

COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE
ACIDENTES AERONÁUTICOS



RELATÓRIO FINAL
A-105/CENIPA/2023

OCORRÊNCIA:	ACIDENTE
AERONAVE:	PT-KUM
MODELO:	170A
DATA:	19JUN2023



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

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 se resguardarem 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.

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

SINOPSE

O presente Relatório Final refere-se ao acidente com a aeronave PT-KUM, modelo 170A, ocorrido em 19JUN2023, tipificado como “[SCF-PP] Falha ou mau funcionamento do motor”.

Durante a decolagem, houve perda de potência, e o piloto executou um pouso de emergência em uma área de lavoura à frente.

A aeronave teve danos substanciais.

O piloto sofreu lesões leves.

Houve a designação de Representante Acreditado do *National Transportation Safety Board* (NTSB) - Estados Unidos, Estado de projeto e fabricação da aeronave.



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.....	7
1.5. Informações acerca do pessoal envolvido.....	7
1.5.1. Experiência de voo dos tripulantes.....	7
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.....	9
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.....	10
1.14. Informações acerca de fogo.....	10
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.....	12
1.18. Informações operacionais.....	12
1.19. Informações adicionais.....	13
1.20. Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação.....	14
2. ANÁLISE.....	14
3. CONCLUSÕES.....	15
3.1. Fatos.....	15
3.2. Fatores contribuintes.....	16
4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA	16
5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS.....	17

GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS

ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
CENIPA	Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
CIV	Caderneta Individual de Voo
CMA	Certificado Médico Aeronáutico
CVA	Certificado de Verificação de Aeronavegabilidade
MNTE	Habilitação de Classe de Avião Monomotor Terrestre
NSCA	Norma de Sistema do Comando da Aeronáutica
OM	Organização de Manutenção
PIC	<i>Pilot in Command</i> - piloto em comando
PPR	Licença de Piloto Privado - Avião
RBAC	Regulamento Brasileiro da Aviação Civil
SIPJ	Designativo de localidade - Aeródromo Aero Parque Tupã, Tupanciretã, RS
TPP	Categoria de Registro Privada Serviços Aéreos Privados
UTC	<i>Universal Time Coordinated</i> - tempo universal coordenado

1. INFORMAÇÕES FACTUAIS.

Aeronave	Modelo: 170A Matrícula: PT-KUM Fabricante: Cessna Aircraft	Operador: Particular
Ocorrência	Data/hora: 19JUN2023 - 11:10 (UTC) Local: Zona rural do município de Santiago Lat. 29°11'28"S Long. 054°33'33"W Município - UF: Santiago - RS	Tipo(s): [SCF-PP] Falha ou mau funcionamento do motor

1.1. Histórico do voo.

A aeronave decolou de um aeródromo não cadastrado, no município de Santiago, RS, por volta das 11h05min (UTC), com destino ao Aeródromo Aero Parque Tupã (SIPJ), no município de Tupanciretã, RS, a fim de realizar voo de traslado, com um piloto a bordo.

Após a decolagem, o *Pilot in Command* (PIC - piloto em comando) observou oscilação na indicação da pressão do óleo do motor, além de perda de potência.

Foi realizado o pouso de emergência em uma área de lavoura à frente.

Após o pouso, a aeronave capotou e parou em posição de dorso.

A aeronave teve danos substanciais.

O PIC sofreu lesões leves.

1.2. Lesões às pessoas.

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

1.3. Danos à aeronave.

A aeronave teve danos substanciais, incluindo no sistema motopropulsor, na fuselagem, no cone de cauda e no estabilizador vertical.



Figura 1 - Vista geral da aeronave após o acidente.

1.4. Outros danos.

Não houve.

1.5. Informações acerca do pessoal envolvido.

1.5.1. Experiência de voo dos tripulantes.

Horas Voadas	
Discriminação	PIC
Totais	98:56
Totais, nos últimos 30 dias	03:00
Totais, nas últimas 24 horas	00:00
Neste tipo de aeronave	21:30
Neste tipo, nos últimos 30 dias	03:00
Neste tipo, nas últimas 24 horas	00:00

Obs.: os dados relativos às horas voadas foram obtidos por meio dos registros da Caderneta Individual de Voo (CIV) do PIC.

1.5.2. Formação.

O PIC realizou o curso de Piloto Privado - Avião (PPR) no Aeroclube de Eldorado do Sul, RS, em 2023.

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

O PIC possuía a licença Piloto Privado - Avião (PPR) e estava com a habilitação de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) em vigor.

1.5.4. Qualificação e experiência no tipo de voo.

O PIC estava qualificado para o tipo de voo.

De acordo com os registros da CIV, o piloto concluiu sua formação em janeiro de 2023. Desde então, realizou voos apenas na aeronave PT-KUM, atendendo aos requisitos de experiência recente.

1.5.5. Validade da inspeção de saúde.

O PIC estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) em vigor.

1.6. Informações acerca da aeronave.

A aeronave, de número de série 18956, foi fabricada pela *Cessna Aircraft*, em 1949, e estava inscrita na Categoria de Registro Privada Serviços Aéreos Privados (TPP).

O Certificado de Verificação de Aeronavegabilidade (CVA) estava válido.

As cadernetas de célula, motor e hélice estavam com as escriturações desatualizadas. Não havia nas cadernetas o registro de conclusão da inspeção do tipo "50 horas", prevista no manual de manutenção da aeronave.

As últimas inspeções, do tipo "100 horas" bem como emissão do CVA, foram realizadas em 12AGO2022 pela Organização de Manutenção (OM) SANAGRI Manutenção de Aeronaves - COM 0210-01/ANAC, localizada no município de Santo Ângelo, RS, estando com 89 horas e 6 minutos voados após a inspeção.

A aeronave foi certificada com um sistema de arrefecimento do óleo de lubrificação do motor que utilizava duas aberturas frontais na carenagem pelas quais o ar de impacto era conduzido até o componente denominado *oil cooler equipment*. Dessa forma, era provido o resfriamento do óleo do motor.



Figura 4 - Vista frontal do PT-KUM com destaque para o item encontrado após desmontagem da carenagem do motor.

1.7. Informações meteorológicas.

As condições meteorológicas no local de decolagem e em rota estavam acima das mínimas para a realização da operação sob as regras do tipo de voo proposto.

1.8. Auxílios à navegação.

O local de operação era desprovido de auxílios à navegação.

1.9. Comunicações.

Nada a relatar.

1.10. Informações acerca do aeródromo.

A ocorrência se deu fora de aeródromo.

1.11. Gravadores de voo.

Não requeridos e não instalados.

1.12. Informações acerca do impacto e dos destroços.

O pouso em emergência foi realizado em uma área descampada, utilizada como lavoura.

Durante o pouso, a aeronave capotou e parou em posição invertida (dorso).

Os destroços ficaram concentrados.

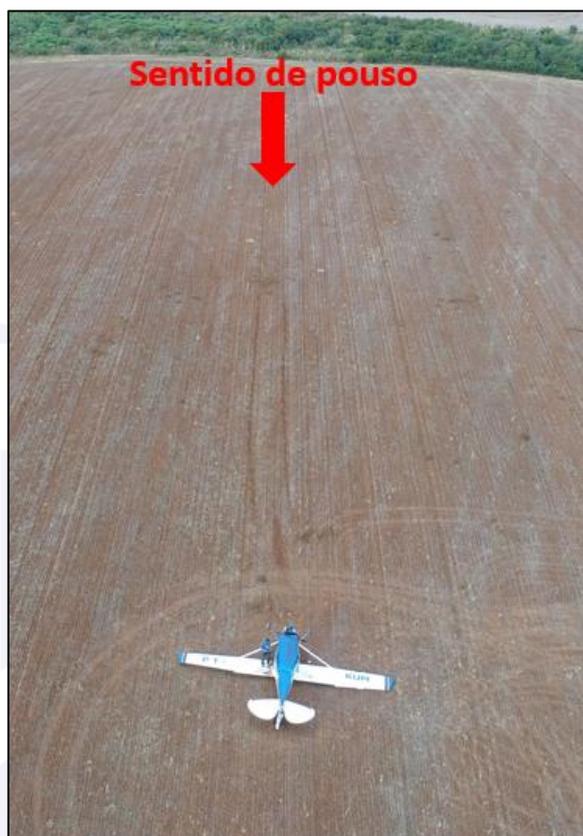


Figura 5 - Vista aérea da aeronave.

1.13. Informações médicas, ergonômicas e psicológicas.

1.13.1. Aspectos médicos.

Nada a relatar.

1.13.2. Informações ergonômicas.

Nada a relatar.

1.13.3. Aspectos Psicológicos.

Nada a relatar.

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.

O item instalado na aeronave foi identificado como um componente adicional do sistema de arrefecimento do óleo de lubrificação do motor.

O referido item foi examinado visualmente e verificou-se que apresentava uma área seccionada pela qual foram observados sinais de vazamento de óleo.

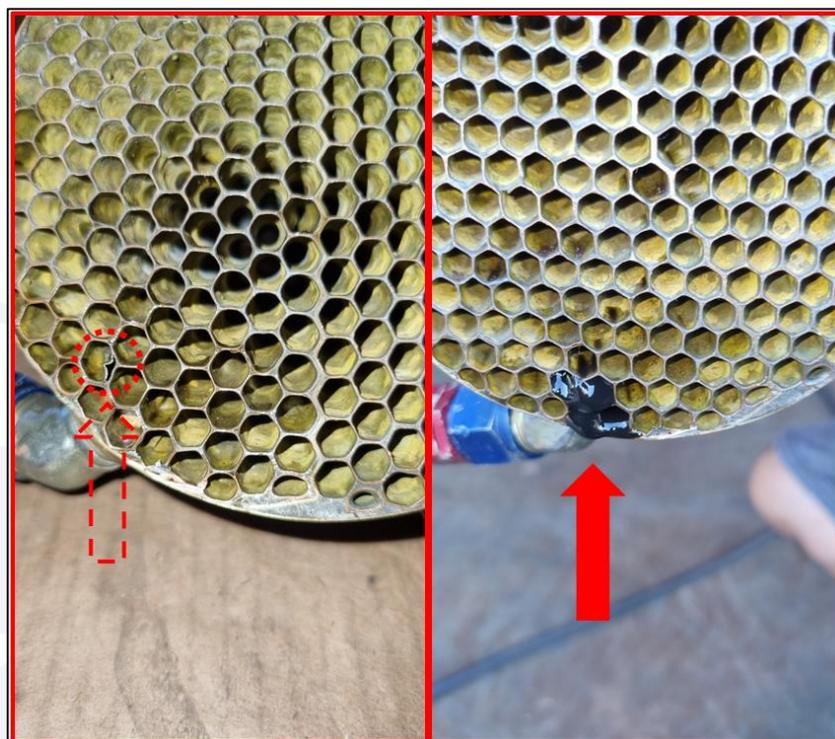


Figura 6 - Componente instalado no PT-KUM com destaque para a área seccionada com vazamento de óleo.



Figura 7 - Detalhe da área com vazamento.

A marcação de peças e componentes aeronáuticos estava descrita no Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) nº 45, Emenda nº 4, de 24JUN2020, que, em sua seção 45.15 - “Marcação de peças PAA, OTP e componentes críticos”, trazia as seguintes orientações:

45.15 Marcação de peças PAA, OTP e componentes críticos

(a) Peças PAA (Produto Aeronáutico Aprovado). Exceto como previsto no parágrafo (d) desta seção, cada fabricante de peças de reposição ou modificação segundo um certificado de produto aeronáutico aprovado e/ou certificado de organização de

produção, segundo a subparte K do RBAC 21, deve marcar essa peça de modo permanente e legível com as seguintes informações:

- (1) as letras ANAC-PAA;
- (2) o nome, marca patenteada, símbolo do detentor do certificado de produto aeronáutico aprovado ou outra identificação aprovada pela ANAC; e
- (3) número da peça (part number).

O item em questão não possuía qualquer plaqueta ou marcas de identificação. Da mesma forma, as mangueiras que o conectavam ao grupo motopropulsor não estavam identificadas

1.17. Informações organizacionais e de gerenciamento.

Nada a relatar.

1.18. Informações operacionais.

Tratava-se de um voo privado de traslado, com origem em um aeródromo não cadastrado, localizado na zona rural do Município de Santo Ângelo, RS, com destino a SIPJ.

A utilização de um aeródromo não cadastrado contrariava a seção 91.102, do RBAC 91, Emenda nº 3 - "Requisitos Gerais de Operação para Aeronaves Civis", que dizia:

91.102 - REGRAS GERAIS

[...]

(d) Somente é permitido utilizar um aeródromo brasileiro se o aeródromo for cadastrado e o operador determinar que esse aeródromo é adequado para o tipo de aeronave envolvida e para a operação proposta.

[...]

O tempo previsto para o deslocamento era de cerca de 25 minutos, mantendo o rumo 096° e uma distância de 37 NM entre a origem e o destino.

O PIC reportou que, durante o voo anterior, quando realizou o deslocamento para pouso na zona rural do município de Santo Ângelo, percebeu variações na indicação de pressão do óleo do motor. Entretanto, ele considerou que se tratava de erro de indicação e decidiu prosseguir no voo seguinte.

O PIC relatou que, após a decolagem no voo subsequente, percebeu oscilações no instrumento de pressão de óleo do motor, além de dificuldade para ganhar altura. Diante do cenário, ele resolveu realizar um pouso em área descampada à frente. Durante a corrida de pouso, a aeronave capotou e parou de dorso.

Foi constatado, no decorrer da investigação, que havia marcas de óleo concentradas na posição onde a aeronave realizou o alinhamento e posterior aceleração para a decolagem (Figura 8).



Figura 8 - Manchas de óleo no ponto de início da decolagem do PT-KUM.

1.19. Informações adicionais.

O RBAC 43, Emenda nº 5, de 26MAIO2021, vigente à época do acidente, definia, em seus Apêndices A e B, parâmetros para grandes alterações, grandes reparos e manutenção preventiva, como detalhado a seguir:

APÊNDICE A DO RBAC 43

GRANDES ALTERAÇÕES, GRANDES REPAROS E MANUTENÇÃO PREVENTIVA

A43.1 Grandes alterações, grandes reparos e manutenção preventiva

(a) Grandes alterações

(1) Grandes alterações de célula. As alterações das seguintes partes e alterações dos seguintes tipos, quando não listados nas especificações técnicas aprovadas da aeronave, são consideradas como grandes alterações de célula:

(i) asas;

[...]

(xii) alterações no projeto básico dos sistemas elétrico, aviônico, hidráulico, de combustível, de óleo, de refrigeração, de aquecimento, de pressurização, de degelo ou de exaustão; e

[...]

APÊNDICE B DO RBAC 43

REGISTROS DE GRANDES REPAROS E GRANDES ALTERAÇÕES

B43.1 Registros de grandes reparos e grandes alterações

(a) Exceto como previsto nos parágrafos (b) e (c) deste apêndice, cada pessoa que estiver executando um grande reparo ou grande alteração deve:

(1) preencher o formulário padrão da ANAC em 2 vias;

(2) fornecer ao proprietário da aeronave o original assinado;

(3) [reservado]; e

(4) conservar sua cópia por, pelo menos, 5 anos.

(b) Para grandes reparos feitos conforme um manual ou especificações anteriormente aprovadas, uma organização de manutenção certificada, em lugar do previsto no parágrafo (a), pode:

(1) registrar na ordem de serviço segundo a qual o reparo foi executado;

(2) fornecer ao proprietário da aeronave o original da ordem de serviço cumprida e conservar uma cópia assinada por, pelo menos, 5 (cinco) anos após a data de aprovação para retorno ao serviço do artigo;

[...]

Durante a condução da investigação, não foram apresentados registros de qualquer natureza acerca da instalação e/ou manutenção do dispositivo encontrado na aeronave.

1.20. Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação.

Não houve.

2. ANÁLISE.

Tratava-se de um voo de traslado a partir de aeródromo não cadastrado para SIPJ. A utilização de um aeródromo não cadastrado contrariava a seção 91.102 do RBAC 91, Emenda nº 3, e, apesar de não ter contribuído para o acidente, revelou improvisação e inobservância com operações e procedimentos.

Logo após a decolagem, a aeronave perdeu potência e realizou pouso de emergência em área descampada à frente.

O modelo 170A era originalmente equipado com um sistema de arrefecimento do óleo de lubrificação do motor que era composto por duas aberturas na carenagem frontal do motor, pelas quais o ar de impacto era conduzido até o equipamento denominado *oil cooler equipment* e, assim, provia o resfriamento do óleo.

Constatou-se que houve alterações no sistema originalmente desenvolvido pelo fabricante, com a instalação de um dispositivo trocador de calor para arrefecimento do óleo do motor. O referido item era desprovido de qualquer tipo de identificação. Além disso, não havia registros acerca da fabricação, da instalação ou da realização de atividades de manutenção na peça, contrariando o disposto no RBAC 45, em vigor à época do acidente.

Modificações relacionadas ao sistema de arrefecimento do motor de uma aeronave eram consideradas grandes alterações de célula à luz do RBAC 43. Dessa forma, para realizar uma modificação dessa natureza, um proprietário de aeronave no Brasil deveria cumprir os requisitos do referido RBAC, mormente aqueles descritos nos Apêndices “A” e “B” do Regulamento, os quais versavam sobre grandes reparos e grandes alterações.

Não foi apresentado, até a conclusão dessa investigação, qualquer tipo de registro acerca da instalação e/ou manutenção do dispositivo trocador de calor encontrado na aeronave acidentada. Dessa forma, concluiu-se que a instalação do referido item, bem como a própria operação da aeronave nessas condições, contrariava o disposto no RBAC 43, em vigor à época do acidente.

A alteração de um projeto certificado por meio da instalação de um item adicional, sem que houvesse a devida observância dos regulamentos em vigor, denotou falhas nos serviços de manutenção da aeronave, bem como no trato e/ou interpretação dos requisitos de operação.

Durante a investigação, observou-se a presença de uma significativa mancha de óleo no local onde a aeronave alinhou para a decolagem, indicando a possibilidade de vazamento de óleo do motor. Nesse contexto, foi examinado visualmente o dispositivo

trocador de calor encontrado na aeronave, constatando-se que o item possuía um orifício em sua estrutura pelo qual estava ocorrendo vazamento de óleo, comprometendo a lubrificação do conjunto motopropulsor da aeronave e, conseqüentemente, o funcionamento do motor.

Não foi possível precisar em que momento ocorreu a ruptura na estrutura do dispositivo trocador de calor. Entretanto, relatos de que a aeronave havia apresentado oscilações na indicação de pressão do óleo do motor sugerem que o problema já se manifestava antes do voo que culminou no acidente.

Nesse contexto, concluiu-se que a decisão de prosseguir operando a aeronave, mesmo com indicação oscilante nos parâmetros de pressão do óleo do motor, denotou falhas no julgamento de pilotagem, mormente no que tange ao processo de avaliação dos parâmetros de operação da aeronave, e complacência, ao não se averiguar o que havia provocado a variação da pressão no voo anterior.

A operação em desacordo com as regulamentações aeronáuticas em vigor pode implicar níveis de segurança abaixo dos mínimos aceitáveis estabelecidos pelo Estado Brasileiro.

Ao se deixar de observar os níveis mínimos de segurança definidos pelo Estado Brasileiro, garantidos por meio do cumprimento dos Regulamentos Brasileiros da Aviação Civil (RBAC), podem-se criar condições inseguras latentes as quais deverão ser eliminadas ou mitigadas por meio do cumprimento da própria regulamentação.

3. CONCLUSÕES.

3.1. Fatos.

- a) o PIC estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) em vigor;
- b) o PIC estava com a habilitação de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) em vigor;
- c) o PIC estava qualificado para a realização do voo;
- d) a aeronave estava com o Certificado de Verificação de Aeronavegabilidade (CVA) válido;
- e) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- f) as condições meteorológicas estavam acima das mínimas para a realização do voo;
- g) as escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice não estavam atualizadas;
- h) após a decolagem, a aeronave perdeu potência e realizou um pouso em área descampada à frente;
- i) durante o pouso, a aeronave capotou;
- j) não havia registro da realização da revisão tipo "50 horas", prevista em manual de manutenção;
- k) havia um dispositivo trocador de calor divergente do modelo original da aeronave instalado no sistema de arrefecimento;
- l) não havia registros acerca da fabricação, da instalação, tampouco de atividades de manutenção relacionadas ao dispositivo instalado;
- m) não havia qualquer tipo de identificação no dispositivo instalado;
- n) a instalação do dispositivo trocador de calor, nos moldes em que foi realizada, contrariava o disposto no RBAC 43;

- o) a ausência de identificação no dispositivo instalado contrariava o disposto no RBAC 45;
- p) exames visuais realizados concluíram que havia um orifício no dispositivo trocador de calor por onde houve vazamento de óleo;
- q) a aeronave teve danos substanciais; e
- r) o PIC sofreu lesões leves.

3.2. Fatores contribuintes.

- Atitude - contribuiu.

A decisão de prosseguir operando a aeronave, mesmo com indicação oscilante nos parâmetros de pressão do óleo do motor, denotou complacência, ao não se averiguar o que havia provocado a variação da pressão no voo anterior.

- Julgamento de pilotagem - contribuiu.

O fato de o PIC ter reportado a observação da variação de pressão do óleo durante o voo que antecedeu o do acidente e, mesmo assim, ter decidido prosseguir na operação, caracterizou uma inadequada avaliação dos parâmetros relacionados à operação da aeronave.

- Manutenção da aeronave - contribuiu.

A ausência de registros que indicassem a realização da inspeção mais recente de 50 horas, associada à alteração no projeto original decorrente da instalação de um dispositivo trocador de calor sem obedecer aos requisitos do RBAC 43, caracterizaram falhas dos serviços realizados na aeronave, tanto por parte do operador quanto das organizações de manutenção que realizaram as últimas inspeções na aeronave.

- Processo decisório - contribuiu.

O fato de o PIC ter optado por realizar o voo da ocorrência, mesmo com variação de pressão do óleo observada em voo anterior, denotou uma dificuldade para analisar, escolher alternativas e agir adequadamente frente a fatores que comprometiam a segurança da operação.

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 acidentes aeronáuticos e que em nenhum caso tem como objetivo criar uma presunção de culpa ou responsabilidade.

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”.

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

A-105/CENIPA/2023 - 01

Emitida em: 06/06/2025

Atuar junto à Organização de Manutenção (OM) SANAGRI Manutenção de Aeronaves - COM 0210-01/ANAC, responsável pela última inspeção do tipo “100 horas” e emissão do CVA para a aeronave PT-KUM, a fim de verificar se os procedimentos adotados naquela OM são capazes de identificar a instalação de componentes e sistemas em desacordo com o projeto e com a configuração original das aeronaves.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS.

Nada a relatar.

Em 6 de junho de 2025.

