

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



**RELATÓRIO FINAL**  
**A-105/CENIPA/2021**

<b>OCORRÊNCIA:</b>	<b>ACIDENTE</b>
<b>AERONAVE:</b>	<b>PP-JCS</b>
<b>MODELO:</b>	<b>210L</b>
<b>DATA:</b>	<b>16SET2021</b>



## 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 Final foi disponibilizado à ANAC e ao 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 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 acidente com a aeronave PP-JCS, modelo 210L, ocorrido em 16SET2021, classificado como “[SCF-PP] Falha ou mau funcionamento do motor | Falha do motor em voo”.

Durante um voo de translado, decorridos vinte minutos após a decolagem, houve falha do motor.

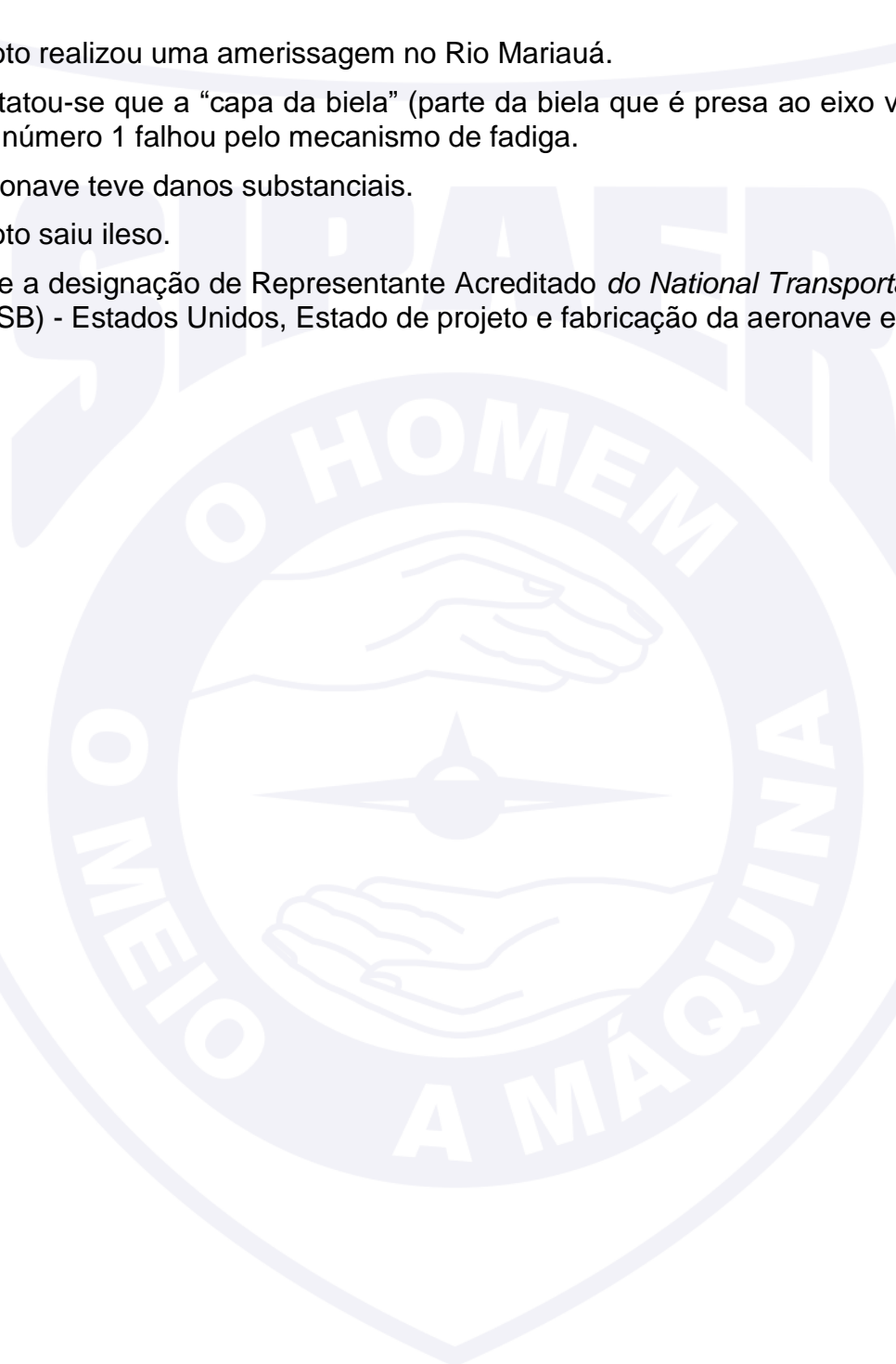
O piloto realizou uma amerissagem no Rio Mariauá.

Constatou-se que a “capa da biela” (parte da biela que é presa ao eixo virabrequim) do cilindro número 1 falhou pelo mecanismo de fadiga.

A aeronave teve danos substanciais.

O piloto saiu ileso.

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



## ÍNDICE

<b>GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS .....</b>	<b>5</b>
<b>1. INFORMAÇÕES FACTUAIS.....</b>	<b>6</b>
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.....	8
1.8. Auxílios à navegação.....	8
1.9. Comunicações.....	8
1.10. Informações acerca do aeródromo.....	8
1.11. Gravadores de voo.....	8
1.12. Informações acerca do impacto e dos destroços.....	8
1.13. Informações médicas, ergonômicas e psicológicas.....	8
1.13.1. Aspectos médicos.....	8
1.13.2. Informações ergonômicas.....	8
1.13.3. Aspectos Psicológicos.....	8
1.14. Informações acerca de fogo.....	8
1.15. Informações acerca de sobrevivência e/ou de abandono da aeronave.....	8
1.16. Exames, testes e pesquisas.....	9
1.17. Informações organizacionais e de gerenciamento.....	12
1.18. Informações operacionais.....	12
1.19. Informações adicionais.....	12
1.20. Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação.....	12
<b>2. ANÁLISE.....</b>	<b>12</b>
<b>3. CONCLUSÕES.....</b>	<b>13</b>
3.1. Fatos.....	13
3.2. Fatores contribuintes.....	14
<b>4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA .....</b>	<b>14</b>
<b>5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS.....</b>	<b>14</b>

**GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS**

ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
CENIPA	Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
CMA	Certificado Médico Aeronáutico
COM	Certificado de Organização de Manutenção
CTM	Controle Técnico de Manutenção
CVA	Certificado de Verificação de Aeronavegabilidade
DCTA	Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial
MNTE	Habilitação de Classe Avião Monomotor Terrestre
NSCA	Norma de Sistema do Comando da Aeronáutica
OM	Organização de Manutenção
PCM	Licença de Piloto Comercial - Avião
PIC	<i>Pilot in Command</i> - piloto em comando
PMI	Ponto Morto Inferior
PMS	Ponto Morto Superior
PPR	Licença De Piloto Privado - avião
RBAC	Regulamento Brasileiro da Aviação Civil
RCC-AZ	Centro de Coordenação de Busca e Resgate Amazônico
SERIPA VII	Sétimo Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SESAI	Secretaria de Saúde Indígena
SIPAER	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SN	<i>Serial Number</i> - número de série
SWPD	Designativo de localidade - Aeródromo Pouso da Águia, Cantá, RR
SWTP	Designativo de localidade - Aeródromo de Santa Isabel do Rio Negro, AM
TPX	Categoria de Registro de Aeronave de Transporte Aéreo Público Não Regular
TSN	<i>Time Since New</i> - tempo desde novo
UTC	<i>Universal Time Coordinated</i> - tempo universal coordenado

## 1. INFORMAÇÕES FACTUAIS.

<b>Aeronave</b>	<b>Modelo:</b> 210L <b>Matrícula:</b> PP-JCS <b>Fabricante:</b> Cessna Aircraft	<b>Operador:</b> Voare Táxi Aéreo Ltda.
<b>Ocorrência</b>	<b>Data/hora:</b> 16SET2021 - 17:05 (UTC) <b>Local:</b> Rio Mariauá <b>Lat.</b> 00°25'02"S <b>Long.</b> 065°02'02"W <b>Município - UF:</b> Santa Isabel do Rio Negro - AM	<b>Tipo(s):</b> [SCF-PP] Falha ou mau funcionamento do motor <b>Subtipo(s):</b> Falha do motor em voo

### 1.1. Histórico do voo.

A aeronave decolou do Aeródromo de Santa Isabel do Rio Negro (SWTP), AM, por volta das 16h45min (UTC), com destino a um aeródromo não cadastrado, conhecido como Missão Mariauá, localizado no Município de Santa Isabel do Rio Negro, AM, a fim de realizar um voo de translado, com um piloto a bordo.

Com cerca de vinte minutos de voo, houve falha do motor.

O piloto realizou uma amerissagem no Rio Mariauá.

A aeronave teve danos substanciais e o piloto saiu ileso.

### 1.2. Lesões às pessoas.

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

### 1.3. Danos à aeronave.

A aeronave teve danos substanciais no motor, berço do motor e para-brisas. Houve danos leves na fuselagem e na hélice (Figura 1).



Figura 1 - Vista frontal do motor da aeronave, após a remoção do rio.

#### 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	1.960:00
Totais, nos últimos 30 dias	82:50
Totais, nas últimas 24 horas	02:20
Neste tipo de aeronave	335:05
Neste tipo, nos últimos 30 dias	43:25
Neste tipo, nas últimas 24 horas	00:00

**Obs.:** os dados relativos às horas voadas foram obtidos por meio dos registros do piloto junto ao operador.

##### 1.5.2. Formação.

O Piloto em Comando (PIC) realizou o curso de Piloto Privado - Avião (PPR) na Escola de Aviação Realizar, município de Tôrres, RS, em 2012.

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

O PIC possuía a licença de Piloto Comercial - Avião (PCM) e estava com a habilitação de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) válida.

##### 1.5.4. Qualificação e experiência no tipo de voo.

O PIC estava qualificado e possuía experiência no tipo de voo.

##### 1.5.5. Validade da inspeção de saúde.

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

#### 1.6. Informações acerca da aeronave.

A aeronave, de Número de Série (SN) 21060984, foi fabricada pela *Cessna Aircraft*, em 1975, e estava inscrita na Categoria de Registro de Transporte Público Não Regular (TPX).

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

As cadernetas de célula e hélice estavam atualizadas.

Com relação ao motor IO-520-L, SN 553849, que equipava a aeronave PP-JCS, conforme escriturado na caderneta do motor, ele possuía *Time Since New* (TSN - tempo desde novo) de 11.566 horas e 30 minutos, em agosto de 2021. Porém, após inspeção concluída no dia 15SET2021, o TSN registrado era de 11.408 horas e 10 minutos.

Dessa forma, em função da discrepância observada no controle de utilização do motor, constatou-se que a caderneta do motor não estava atualizada.

Nos registros de manutenção constava que, em 21FEV2019, quando o motor possuía 10.603 horas e 10 minutos, foi realizada a revisão geral. Tal procedimento, em conformidade com o *Overhaul Manual*, incluía a realização de ensaios não destrutivos e troca obrigatória de peças, assim como a aplicação de Diretrizes de Aeronavegabilidade.

A última inspeção da aeronave, do tipo "100 horas", foi realizada em 15SET2021 pela Organização de Manutenção (OM) Voare Táxi Aéreo Ltda., em Cantá, RR, estando com 2 horas e 30 minutos voados após a inspeção.

A última inspeção mais abrangente da aeronave, do tipo “200 horas”, foi realizada em 28JUL2021 pela OM Voare Táxi Aéreo Ltda., em Cantá, RR, estando com 104 horas e 20 minutos voados após a inspeção.

#### **1.7. Informações meteorológicas.**

Foi relatado que as condições meteorológicas eram favoráveis ao voo visual com visibilidade acima de 10 km e poucas nuvens, sem a presença de tempo significativo na área do voo.

#### **1.8. Auxílios à navegação.**

Nada a relatar.

#### **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.**

A aeronave ficou submersa e a sua remoção foi realizada pelo operador cerca de quinze dias após a ocorrência. No entanto, conforme declaração do PIC, a amerissagem foi realizada com sucesso, com o trem de pouso na posição em cima.

#### **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.**

Não houve evidência de que ponderações de ordem psicológica ou de incapacitação tenham afetado o desempenho do tripulante.

#### **1.14. Informações acerca de fogo.**

Não houve fogo.

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

Logo após a parada total, o piloto utilizou a janela do lado direito para abandonar a aeronave, nadou até a margem do rio e aguardou pelo socorro.

Poucos minutos após o procedimento de emergência, uma embarcação de pequeno porte, que passava pelo local, realizou o resgate do piloto e o conduziu até Santa Isabel do Rio Negro, AM.

Ao chegar na cidade, o PIC conseguiu entrar em contato com a sede da empresa, que informou ao Centro de Coordenação de Busca e Resgate Amazônico (RCC-AZ) que ele já havia sido resgatado, não sendo necessário o acionamento dos meios de busca.



### 1.16. Exames, testes e pesquisas.

O motor modelo IO-520-L, SN 553849, foi encaminhado para exames, testes e pesquisas, sendo acompanhado pela Comissão de Investigação e pelo operador.

Na ocasião, verificou-se que havia um buraco na parte superior do bloco do motor, no lado direito, em área adjacente ao cilindro nº 1 (Figura 2).



Figura 2 - Buraco na carcaça do bloco do motor próximo ao cilindro nº 1.

O cárter estava drenado, ou seja, sem óleo, bem como muitos de seus parafusos haviam sido removidos durante o processo de envio do motor para a oficina onde foram realizados os exames.

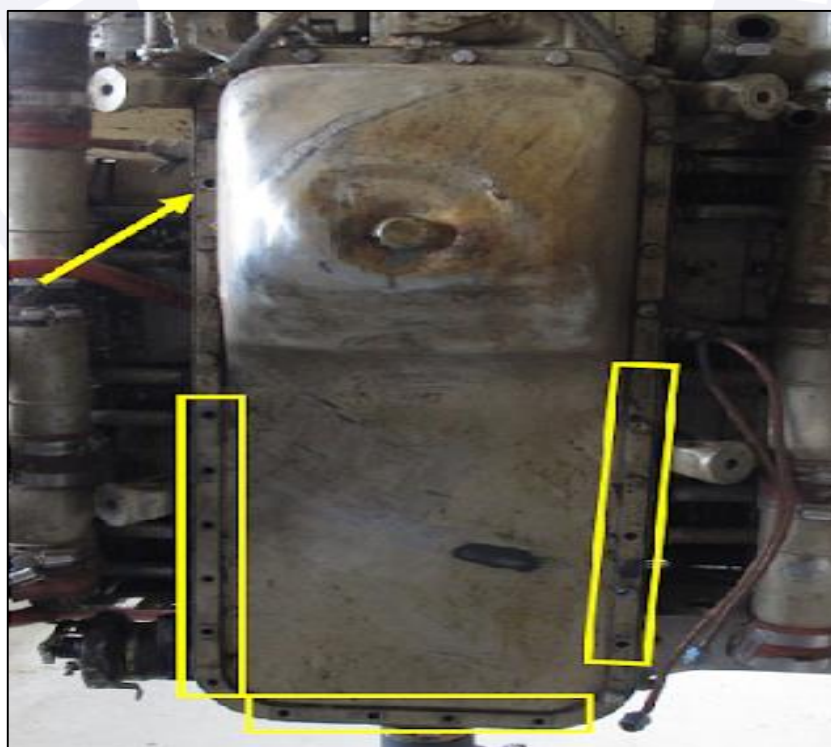


Figura 3 - Vista inferior do cárter do motor sem alguns parafusos.

Foram encontrados, dentro do bloco do motor, fragmentos do pistão nº 1, além de partes da respectiva biela.

O material avariado foi recolhido e encaminhado ao Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA) para análise, buscando elucidar quanto ao mecanismo de falha.

De acordo com as análises realizadas no DCTA, constatou-se que a “capa da biela” (parte da biela que é presa ao eixo virabrequim) do cilindro número 1 falhou pelo mecanismo de fadiga. No entanto, não foi possível identificar o início da pré-trinca, em função dos danos ocorridos após a falha, os quais ocorreram durante o funcionamento do componente.



Figura 4 - Material recolhido para análise no DCTA.



Figura 5 - Vista geral do pistão e fragmentos. A seta vermelha indica fraturas pelo mecanismo de sobrecarga.

Em virtude da falha, ocorreu um desalinhamento do pistão no interior do cilindro, alterando o seu curso de subida e descida, entre o Ponto Morto Superior (PMS) e o Ponto Morto Inferior (PMI).

Como consequência, durante o movimento, houve interferência do pistão e dos anéis de segmento com a parede interna do cilindro. A sequência de movimentos do pistão naquelas condições resultou no rompimento, por sobrecarga, dos demais componentes interligados, tais como biela, corpo do pistão, pino do pistão e anéis de segmento, gerando os fragmentos encontrados conforme ilustrado nas Figuras 4 e 5.

Conforme ilustrado na Figura 6, o movimento natural do pistão durante funcionamento do motor é seguir do Ponto Morto Superior ao Ponto Morto Inferior após a queima da mistura combustível e ar.

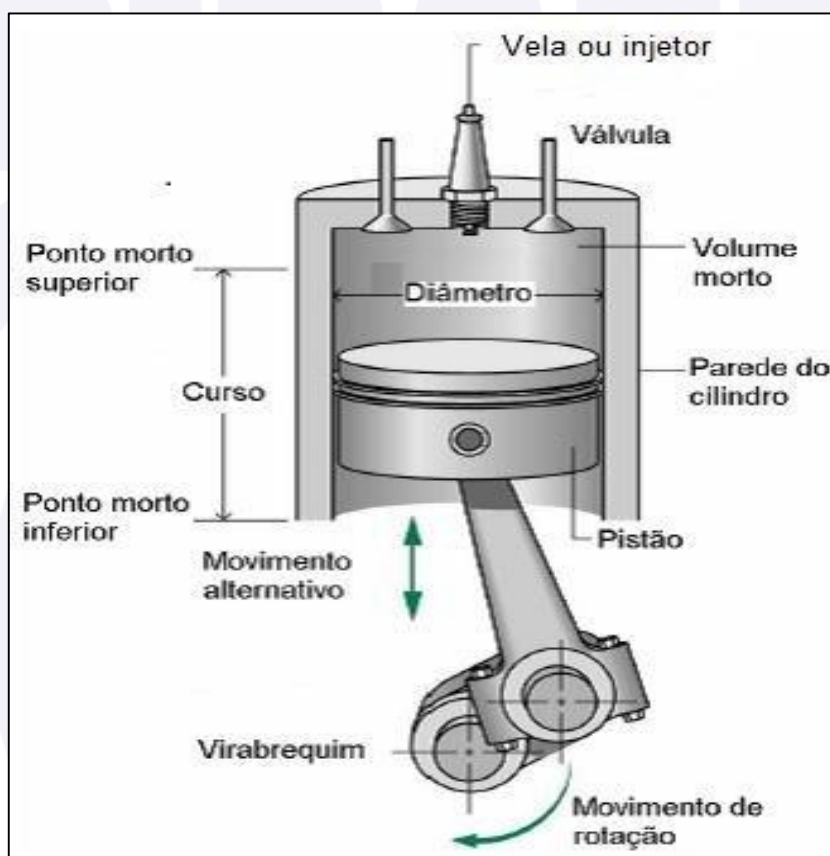


Figura 6 - Ilustração do pistão, cilindro, anéis, biela e virabrequim.  
Fonte: [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)

Foi encontrada a capa da biela correspondente ao pistão nº 1 que teve quebra por fadiga e o pistão que teve quebra por esforço como consequência do provável desalinhamento provocado pela quebra da biela.

A partir daquele instante, o motor passou a trabalhar com um cilindro a menos, portanto desequilibrado, vibrando fortemente, perdendo potência e rotação, pois o cilindro nº 1 perdeu efetividade, sobrecarregando os demais.

A parte remanescente da biela, ainda conectada ao eixo virabrequim, passou a se chocar (martelar) contra partes internas do motor como o bloco e a parte inferior do cilindro número 1. Como consequência, houve a deformação e o amassamento da saia desse cilindro.

Nessa cadeia de eventos, a biela deformou-se e veio a romper-se. Os pedaços da biela e as partes do pistão provocaram danos secundários e limalha no interior do bloco do motor.

Conforme pesquisa realizada nos registros de manutenção disponibilizados para a Comissão de Investigação, verificou-se que, dentre os serviços executados na revisão geral do motor, em 21FEV2019, constava a execução de ensaios não destrutivos nas bielas, por meio de partículas magnéticas fluorescentes. Todas as peças foram aprovadas e, naquela oportunidade, não foram encontrados vestígios de degradação do material.

Cabe ressaltar que esse ensaio se destina a identificar processos de degradação que possam comprometer a microestrutura do material. Também é oportuno destacar que a falha da biela, aprovada em fevereiro de 2019 quando o motor possuía cerca de 10.600 horas TSN, ocorreu em setembro de 2021, quando o motor possuía, aproximadamente, 11.566 horas, tendo decorrido pouco mais de 2,5 anos e 960 horas.

### **1.17. Informações organizacionais e de gerenciamento.**

A empresa Voare Táxi Aéreo Ltda., cuja sede estava localizada no Aeródromo Pouso da Águia (SWPD), Cantá, RR, iniciou suas atividades em 08AGO2018 e operava segundo o Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) nº 135. A empresa tinha seu foco em voos de transporte de passageiros e carga, em apoio à Secretaria de Saúde Indígena (SESAI).

Para prestar o apoio, eram comuns os voos para localidades não registradas, como a Missão Mariauá. Nesse tipo de operação, era aplicado o que previa a Resolução Nº 623, de 07JUN2021, da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), que aprovava regras específicas para utilização de áreas não cadastradas, em terra, situadas na Amazônia Legal para pouso e decolagem de avião.

Não foram observados fatores de ordem organizacional ou de gerenciamento que pudessem ter contribuído para a ocorrência.

### **1.18. Informações operacionais.**

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

Após o voo de translado, seria realizado um voo de transporte de passageiros em apoio à SESAI.

O piloto estava com todas as habilitações e treinamentos necessários para a realização do voo. Ele havia ingressado na empresa em 2019, possuindo experiência na operação em ambiente de selva. Não foram observados fatores operacionais que possam ter contribuído para a ocorrência.

### **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 translado de SWTP com destino ao aeródromo não cadastrado, conhecido como Missão Mariauá.

Segundo o relato do PIC, após cerca de vinte minutos de voo, houve falha no motor. Ele informou que se preparou para realizar uma amerissagem. O procedimento foi realizado com sucesso e o PIC, único ocupante a bordo, abandonou a aeronave pela janela do passageiro e nadou até a margem do rio, sendo resgatado, logo em seguida, por uma pequena embarcação que passava pelo local.

A aeronave ficou submersa por cerca de quinze dias, até o operador poder realizar a sua remoção do local da ocorrência. Logo após a remoção, o motor foi segregado com vistas à realização de exames, testes e pesquisas.

Conforme observado na desmontagem e análise do motor Continental modelo IO-520-L, SN 553.849, que equipava a aeronave PP-JCS, foram encontrados danos internos no bloco do motor, inclusive um buraco na parte superior do lado direito, várias partes e fragmentos do pistão e de partes internas do bloco dispersos no interior do motor.

Foi verificado que a capa da biela correspondente ao pistão nº 1 teve quebra por fadiga e o pistão teve quebra por esforço como consequência do desalinhamento provocado pela quebra da biela. A partir desse instante, o motor passou a trabalhar com um cilindro a menos, portanto desequilibrado, vibrando fortemente, perdendo potência e rotação, pois o cilindro nº 1 perdeu efetividade, sobrecarregando os demais.

Nessa cadeia de eventos, a própria biela deformou-se e veio a romper-se. Os pedaços da biela e as partes do pistão provocaram danos secundários e limalha no interior do bloco do motor.

Ainda que o plano de manutenção tenha sido seguido conforme o fabricante, foi verificada discrepância no controle de horas do motor. Essa observação levou a Comissão de Investigação a considerar que a caderneta do motor não estava atualizada. Naquele contexto, é possível que a falha no controle de horas do motor tenha possibilitado a utilização de componentes internos além dos intervalos previstos em manual, o que poderia levar ao colapso de peças em serviço, tal como ocorreu com a capa da biela.

No que se refere à revisão geral do motor, em que pese a documentação apresentada indicar que os serviços foram realizados em conformidade com os manuais, assim como a falha do motor tenha acontecido pouco mais de 2,5 anos e 960 horas após, não foi possível descartar que alguma não conformidade tenha ocorrido durante os ensaios não destrutivos executados nas bielias.

### **3. CONCLUSÕES.**

#### **3.1. Fatos.**

- a) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;
- b) o piloto estava com a habilitação de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) válida;
- c) o piloto estava qualificado e possuía experiência no tipo de voo;
- d) a aeronave estava com o CVA válido;
- e) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- f) as escriturações das cadernetas de célula e de hélice estavam atualizadas;
- g) as escriturações da caderneta de motor não estavam atualizadas;
- h) foi relatado que as condições meteorológicas eram favoráveis ao voo visual;
- i) a operação ocorria em conformidade com a resolução Nº 623/2021, da ANAC;
- j) houve falha do motor em voo;
- k) a aeronave realizou uma amerrissagem no Rio Mariauá;
- l) a capa da biela do cilindro número 1 teve quebra por fadiga;
- m) o pistão do cilindro número 1 teve quebra por esforço;
- n) a aeronave teve danos substanciais; e
- o) o piloto saiu ileso.

### 3.2. Fatores contribuintes.

#### - Manutenção da aeronave - indeterminado.

Associada à falha no controle de horas do motor, o que possibilitaria a utilização de componentes internos além do previsto em manual, também é preciso ser considerada a probabilidade de ter havido alguma não conformidade durante a execução dos ensaios não destrutivos nas bielas quando da realização da revisão geral. Tais condições poderiam ter contribuído para a quebra da capa da biela.

### 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.*

*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/2021 - 01**

**Emitida em: 01/11/2023**

Atuar junto à Voare Táxi Aéreo Ltda. (COM Nº 1506-61/ANAC), no sentido de que aquele operador demonstre que seus mecanismos de Controle Técnico de Manutenção (CTM) estão adequadamente implantados e funcionando, mormente no que se refere às atividades relacionadas ao controle de utilização das aeronaves e equipamentos por ele operadas.

### 5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS.

Nada a relatar.

Em, 1 de novembro de 2023.