



COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE
ACIDENTES AERONÁUTICOS



ADVERTÊNCIA

O único objetivo das investigações realizadas pelo Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) é a prevenção de futuros acidentes aeronáuticos. De acordo com o Anexo 13 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional (Convenção de Chicago) de 1944, da qual o Brasil é país signatário, não é propósito desta atividade determinar culpa ou responsabilidade. Este Relatório Final Simplificado, cuja conclusão baseia-se em fatos, hipóteses ou na combinação de ambos, objetiva exclusivamente a prevenção de acidentes aeronáuticos. O uso deste Relatório Final Simplificado para qualquer outro propósito poderá induzir a interpretações errôneas e trazer efeitos adversos à Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Este Relatório Final Simplificado é elaborado com base na coleta de dados, conforme previsto na NSCA 3-13 (Protocolos de Investigação de Ocorrências Aeronáuticas da Aviação Civil conduzidas pelo Estado Brasileiro) e 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).

RELATÓRIO FINAL SIMPLIFICADO

1. INFORMAÇÕES FACTUAIS

DADOS DA OCORRÊNCIA								
DATA - HORA		INVESTIGAÇÃO		SUMA Nº				
09MAR2021 - 19:10 (UTC)		SERIPA IV		A-035/CENIPA/2021				
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)		SUBTIPO(S)				
ACIDENTE		[ARC] CONTATO ANORMAL COM A PISTA		POUSO BRUSCO				
LOCALIDADE		MUNICÍPIO		UF	COORDENADAS			
AERÓDROMO DE AMERICANA (SDAI)		AMERICANA		SP	22°45'19"S	047°16'05"W		
DADOS DA AERONAVE								
MATRÍCULA		FABRICANTE		MODELO				
PR-EJR		CESSNA AIRCRAFT		152				
OPERADOR			REGISTRO		OPERAÇÃO			
EJ ESCOLA DE AVIAÇÃO CIVIL LTDA.			PRI		INSTRUÇÃO			
PESSOAS A BORDO / LESÕES / DANOS À AERONAVE								
A BORDO		LESÕES					DANOS À AERONAVE	
		Illeso	Leve	Grave	Fatal	Desconhecido		
Tripulantes	1	1	-	-	-	-	Nenhum	
Passageiros	-	-	-	-	-	-	Leve	
Total	1	1	-	-	-	-	X Substancial	
							Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido	

1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou do Aeródromo Comandante Rolim Adolfo Amaro (SBJD), Jundiaí, SP, com destino ao Aeródromo de Americana (SDAI), SP, por volta das 18h50min (UTC), a fim de realizar voo de instrução na fase de navegação, com um piloto a bordo.

Com cerca de vinte minutos de voo, durante o pouso em SDAI, a aeronave teve seu trem de pouso auxiliar quebrado.

A aeronave teve danos substanciais e o piloto saiu ileso.



Figura 1 - Posição final da aeronave após o acidente.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

Tratava-se de um voo solo de navegação, no qual o piloto adquiria experiência como Piloto em Comando (PIC), cumprindo os requisitos para obter a licença de Piloto Comercial - Avião (PCM), conforme previa a Instrução Suplementar (IS) nº 141-007, Revisão A, vigente à época da ocorrência:

7.2.6 Acúmulo de experiência como piloto em comando

Como pode ser verificado na tabela acima, uma parte significativa de um curso de piloto comercial corresponde à aquisição de experiência como piloto em comando. Esses voos não contam com a presença de um instrutor a bordo, pois isso configuraria tempo de duplo comando.

Apesar de não contar com a presença de um instrutor durante os voos, isso não quer dizer que o aluno deva acumular essa experiência de maneira aleatória. O CIAC deve estabelecer objetivos de aprendizagem para as atividades de treinamento, o instrutor deve conduzir briefings e debriefing, e deve avaliar o planejamento dos voos.

O PIC possuía a licença de Piloto Privado - Avião (PPR) e estava com a habilitação de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) e com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válidos. Ele estava qualificado para o tipo de voo e possuía em torno de 66 horas de voo totais, sendo todas adquiridas no modelo da aeronave do acidente.

A aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido e operava dentro dos limites de peso e balanceamento. As escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas.

As condições meteorológicas eram propícias à realização do voo.

O PIC realizou sua formação de PPR no período compreendido entre agosto de 2015 e outubro de 2016, no mesmo Centro de Instrução de Aviação Civil (CIAC) que estava tendo instrução para adquirir a licença de PCM, porém, ele solicitou a transferência da unidade de Itápolis para a de Jundiaí, por motivos particulares.

O CIAC operador da aeronave possuía quatro unidades práticas, sendo elas localizadas nos municípios de Jundiaí, Itápolis, e Americana, no estado de SP, e em Campo Verde, MT. À época do acidente, para alunos transferidos de outras escolas de aviação/aeroclubes (organizações externas), existia uma Instrução Técnica (IT) interna intitulada “Anexo 13, IT - Alunos Transferidos de Outras Escolas”, a qual estava em sua revisão de número 03.

Essa instrução determinava que, para que o CIAC aceitasse alunos transferidos de organizações externas, eles deveriam passar por um processo de avaliação, o qual englobava um voo de avaliação obrigatório com o Piloto Chefe da Instrução ou outro instrutor (IN), por ele designado.

Após esse voo, se fosse entendido que o aluno apresentava condições de ser matriculado no curso pretendido, o IN recomendaria em qual fase do treinamento ele ingressaria. Esse procedimento não era aplicado para alunos do CIAC transferidos entre suas unidades, apenas para os que fossem transferidos de outros Centros de Instrução.

A IS 141-007, revisão A, mencionava diversos processos sobre transferência e aproveitamento de experiências:

2.5. Transferências e aproveitamento de experiência

2.5.1. Transferência entre programas internos

É facultada ao aluno a transferência para outro programa de instrução do mesmo CIAC. Idealmente, o CIAC vai prever dentro de cada PI os casos mais comuns de transferência interna, apresentando uma tabela de correlação entre os programas para permitir a alocação do participante no novo programa sem maiores dificuldades.

[...]

2.5.2 Transferência entre CIAC

É facultado ao aluno transferir-se para outro CIAC. Quando o aluno comunica sua intenção de se desligar do curso, ou de se transferir para um outro CIAC, o CIAC onde ele estava cursando um programa de instrução deve realizar os procedimentos de desligamento em, no máximo, 10 dias corridos.

[...]

2.5.3 Aproveitamento da experiência

O RBAC nº 141 permite o aproveitamento de estudos ou de experiência prévia para egressos de determinadas entidades de ensino. Para tanto, o CIAC deve informar em seu programa de instrução de que forma realizará este aproveitamento e quais são os critérios adotados.

2.5.4 Avaliação do aluno

O Programa de Instrução deve apresentar de que forma será realizada a avaliação do aluno ingressante no CIAC que solicite o aproveitamento de estudos.

[...]

O controle e a qualidade desses processos previstos no Manual de Instruções e Procedimentos (MIP) do CIAC deveria ser auditado utilizando um Manual da Garantia da Qualidade (MGQ, conforme estabelecia o Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) nº 141, Emenda 01, vigente à época do ocorrência:

141.21 Sistema de manuais do CIAC

(a) O CIAC deve elaborar e implantar um sistema de manuais composto pelos seguintes documentos:

- (1) pelo menos um programa de instrução, de acordo com a seção 141.23 deste Regulamento;
- (2) um manual de instruções e procedimentos (MIP), de acordo com a seção 141.25 deste Regulamento;
- (3) para CIAC Tipo 2 ou 3, um manual de gerenciamento da segurança operacional (MGSO), de acordo com a seção 141.27 deste Regulamento; e
- (4) um manual de garantia de qualidade (MGQ), de acordo com a seção 141.29 deste Regulamento.

Com relação ao MGQ, foi estabelecido que o manual deveria conter, no mínimo, os seguintes elementos:

141.29 Sistema de garantia da qualidade (SGQ)

[...]

- (1) a política de qualidade, assinada pelo gestor responsável, estabelecendo o compromisso da alta direção do CIAC em atingir os mais elevados padrões possíveis de qualidade e atender aos requisitos aplicáveis;
- (2) o escopo do SGQ;
- (3) um programa de auditoria de qualidade, contemplando auditorias independentes para monitorar os resultados e o cumprimento dos objetivos da instrução, a integridade das avaliações, assim como o cumprimento e idoneidade dos procedimentos. O CIAC que não dispuser de um sistema de auditorias independentes de qualidade pode contratar um outro CIAC ou uma pessoa idônea com conhecimento técnico aeronáutico para realizar tais auditorias; e
- (4) processo de revisão e análise crítica de qualidade por parte da alta direção a fim de que se assegure que sejam adotadas as medidas corretivas e preventivas apropriadas em resposta aos resultados dos processos e procedimentos de garantia de qualidade adotados. O processo deve ser suportado por um sistema de relatórios de retroalimentação da qualidade direcionado ao pessoal de administração requerido no parágrafo 141.61(b) deste Regulamento e, em última instância, ao gestor responsável do CIAC

De acordo com os registros fornecidos, antes do início das instruções práticas para PCM, em 16FEV2021, o PIC havia realizado seu último voo em 19OUT2016, ou seja, ele permaneceu em torno de quatro anos e cinco meses sem contato com a atividade aérea e pilotagem efetiva.

Uma das ferramentas que o operador utilizava para mapear e acompanhar o desempenho de seus alunos era um gráfico de desempenho, no qual eram plotados os graus da instrução prática, conforme a Figura 2, referente ao desempenho do piloto da ocorrência, durante a instrução de PPR.

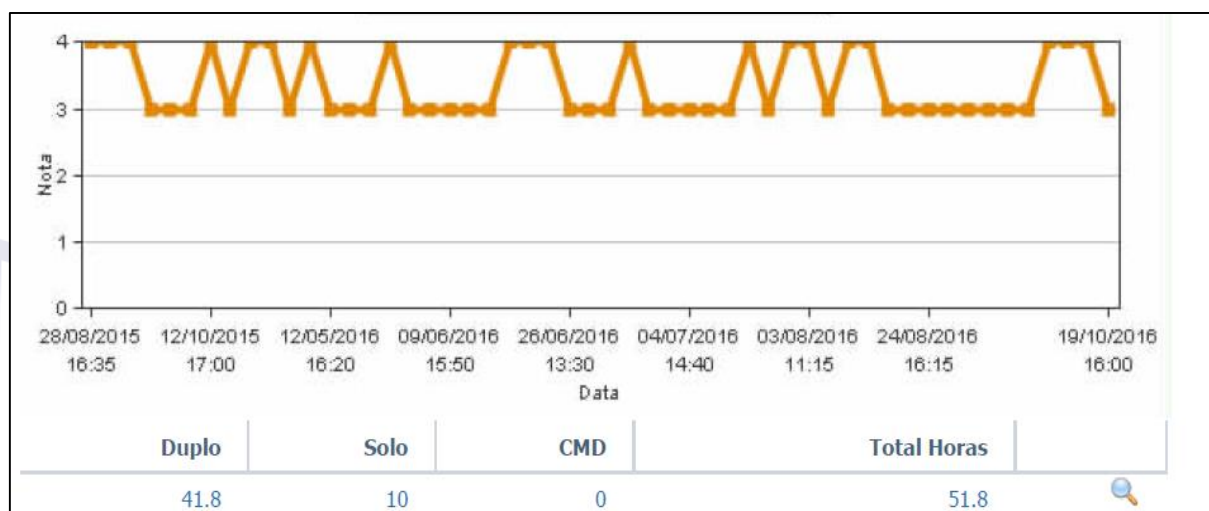


Figura 2 - Gráfico de desempenho do piloto na instrução para PPR.

Considerando que o grau 4 correspondia ao desempenho de “voo bom” e o 3 de “voo satisfatório”, a partir desses dados e dos depoimentos colhidos, concluiu-se que o PIC teve um desempenho normal, tendo sido toda a instrução realizada na base de Itápolis, conforme já mencionado.

Sobre a instrução ministrada no curso de PCM, iniciada no ano de 2021, o PIC já havia realizado outros três voos solos em outras localidades, previstos no conteúdo programático. Os dois últimos antes da ocorrência corresponderam às etapas de SBJD para SDAI e de SDAI para SBJD, ambos em instrução duplo comando com o mesmo instrutor. A partir das entrevistas realizadas, o IN relatou que o PIC apresentou um desempenho normal para a fase na qual se encontrava.

Em ambas as fichas desses dois últimos voos, contudo, constava para o item “pouso” os registros atribuídos para a nota 3 - grau satisfatório, com os comentários de que o piloto realizou os dois pousos (SDAI e SBJD) com energia considerável (pouso “embalado”), tendo sido orientado, conforme os registros, a aumentar o *flare* para tocar com menos energia.

Com relação ao voo do acidente, ele estava previsto no conteúdo programático como sendo uma navegação solo, sob Regras de Voo Visual (VFR), de SBJD para SDAI. Cabe ressaltar que essa seria a segunda vez que o piloto pousaria em SDAI, sendo a primeira vez solo.

O Aeródromo de Americana (SDAI) era público, com pista de asfalto, cabeceiras 12/30 e operava sob regras visuais, não dispendo de nenhum tipo de serviço de Controle de Tráfego Aéreo (ATC) ou Informação de Voo (AFIS), sendo prevista a utilização de Frequência de Coordenação Aeronáutica (FCA), conforme a Publicação Auxiliar de Rotas Aéreas (ROTAER).

A partir das entrevistas e dos levantamentos realizados, foi reportado aos investigadores que o vento predominante naquela localidade era, geralmente, o de través, o que era frequente nos aeródromos da região, como SBJD e no Aeródromo de Atibaia (SDTB), em função da orografia local. Constatou-se que era de conhecimento do CIAC e do PIC tal tendência de predominância de vento de través.

Conforme relatado, o PIC prosseguiu para a aproximação visual para pouso, seguindo o circuito de tráfego padrão. Ao aproximar-se da perna do vento, o piloto do PR-EJR questionou ao piloto de uma aeronave posicionada próxima à cabeceira 30, por meio da FCA, sobre a condição do vento, visto que sua intenção de pouso era na 12. O piloto da

aeronave informou que o vento se encontrava favorável para o pouso na 12, confirmado pela tripulação por meio da observação da biruta.

O PIC verificou a biruta a partir da sua posição da perna do vento, constatou que ela indicava vento calmo e realizou a coordenação para pouso com a outra aeronave. As ações de questionamento para a outra aeronave e observação da posição da biruta demonstraram que o PIC estava com boa consciência situacional relativa à aproximação e condição do vento.

De acordo com o seu relato, a aproximação final foi estabilizada e o arredondamento para pouso (*flare*) ocorreu na altura apropriada sobre a cabeceira. Contudo, nesse momento, a aeronave perdeu sustentação de maneira abrupta, vindo a realizar o primeiro toque na pista. O piloto aplicou potência e colocou a aeronave em atitude de arfagem positiva, julgando a possibilidade de uma arremetida no ar. A aeronave perdeu sustentação novamente e tocou o solo uma segunda vez.

Em seguida, ao ganhar sustentação momentânea e se elevar sobre a pista, voltou a afundar com razão de descida elevada, em atitude picada, colidindo contra o solo com energia, vindo a parar com proa deslocada do eixo da pista e atitude picada. Segundo seu relato, nesse momento final antes da última colisão, ao notar a aproximação com o solo com a aeronave em atitude picada, não houve por sua parte nenhuma reação efetiva nos controles da aeronave.

Quando se deu conta do impacto, o PIC realizou os procedimentos de abandono conforme o *checklist*, após a parada total da aeronave, não tendo havido impedimento para sua evacuação e nem presença de fogo. Apesar do impacto final ter sido de considerável energia, no sentido do eixo longitudinal e com a aeronave em atitude picada, não houve nenhum tipo de lesão ao piloto, o que evidenciou que ele estava com a amarração dos cintos e suspensório correta.

Os investigadores observaram marcas de impacto das pontas das pás contra a pista, cujas distâncias diminuíram entre si gradativamente, no sentido do pouso, o que evidenciava o deslocamento frontal da aeronave com aumento das rotações por minuto (RPM), corroborando com o relato da aplicação de potência depois do primeiro toque.

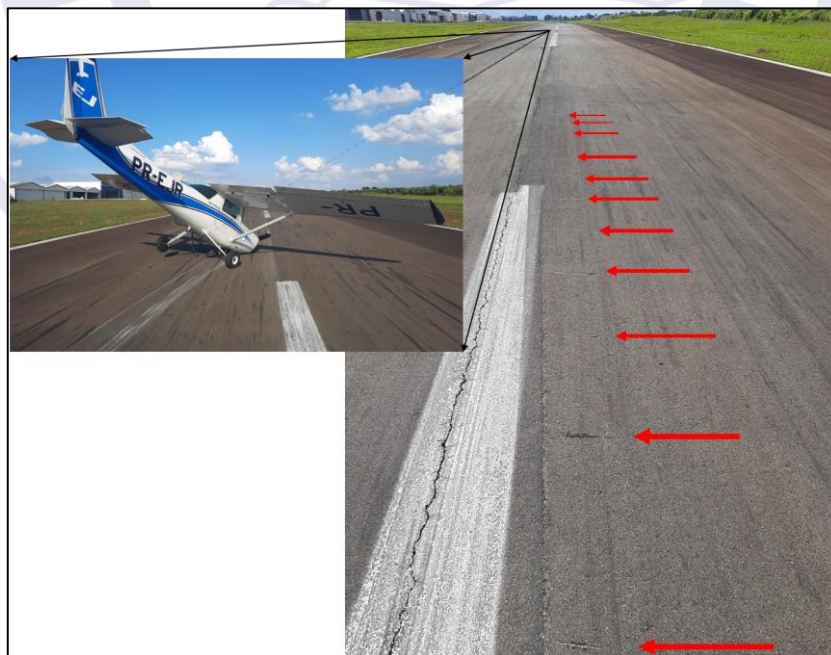


Figura 3 - Marcas do impacto das pás e dos componentes da aeronave deixadas na pista.

Após a última marca de “corte” da pá no asfalto, havia duas marcas contínuas, correspondentes à parte inferior da carenagem do motor e à haste da bequilha quebrada. A ausência de mais marcas de cortes das pás no asfalto indicava que houve a parada da rotação das pás. O PR-EJR parou afastado 100 m do ponto do primeiro toque na pista.

As hastes de fixação do berço do motor na perna do trem de nariz estavam fraturadas (Figura 4). Não foram constatadas evidências/indícios de manutenção inadequada na região que pudessem ter fragilizado o material anteriormente ao acidente, ou seja, as fraturas foram decorrentes da energia do impacto no pouso.



Figura 4 - Hastes de conexão do berço do motor com a bequilha rompidas.

Dois observadores que estavam na área do aeródromo, no momento da ocorrência, afirmaram ter visualizado a incidência de rajada de vento de cauda, a partir da posição da biruta.

A incidência de vento de cauda pode ter potencializado a degradação da sustentação e a aeronave afundou com razão elevada uma primeira vez, quando houve a aplicação de potência, objetivando uma arremetida.

Baseado no relato e nas evidências encontradas, é provável que a aeronave tenha afundado e tocado o solo a segunda vez em função ainda da incidência do vento de cauda e da aplicação dos comandos. A partir do segundo toque, o piloto continuou com a potência aplicada e com o motor acelerando, julgando que seria possível realizar uma arremetida no ar.

Como nesse momento a aeronave “afundou” novamente, seguida de colisão severa com atitude picada, é provável que o comando de arfagem, buscando a atitude de arremetida, tenha sido demasiadamente brusco, ultrapassando, assim, o ângulo de ataque crítico e gerando um momento “picador”. Outra hipótese é que o piloto tenha “picado” o avião na tentativa de retorná-lo ao solo após o segundo toque. Ambos os cenários levariam à posição final da aeronave, contudo, não foi possível precisar o que de fato ocorreu.

A dinâmica de eventos da ocorrência indica similaridade com uma condição de *porpoising*, representada pela Figura 5. Conforme abordado no Relatório Final A-107/CENIPA/2016, com a aeronave de matrícula PP-MMJ, onde houve um pouso com

porpoising que culminou na quebra do trem de pouso de nariz, o fenômeno foi descrito como:

O pouso *porpoise* é uma aterragem definida por uma série de saltos e mergulhos, de forma que, ao tocar a pista, a aeronave é impulsionada para cima, afastando-se do solo com velocidade insuficiente para voar. Como resultado deste salto sem velocidade, a aeronave retorna ao solo e toca a pista de maneira brusca, sendo impulsionada novamente para cima, de maneira contínua.

Essas oscilações podem ocorrer a partir de um pouso com velocidade acima do previsto, ou por ação de fenômenos meteorológicos como uma rajada de vento. Caso o efeito de oscilação não seja interrompido em tempo, a força com que a aeronave se choca contra o solo pode aumentar, chegando ao ponto em que uma falha estrutural poderá ocorrer.

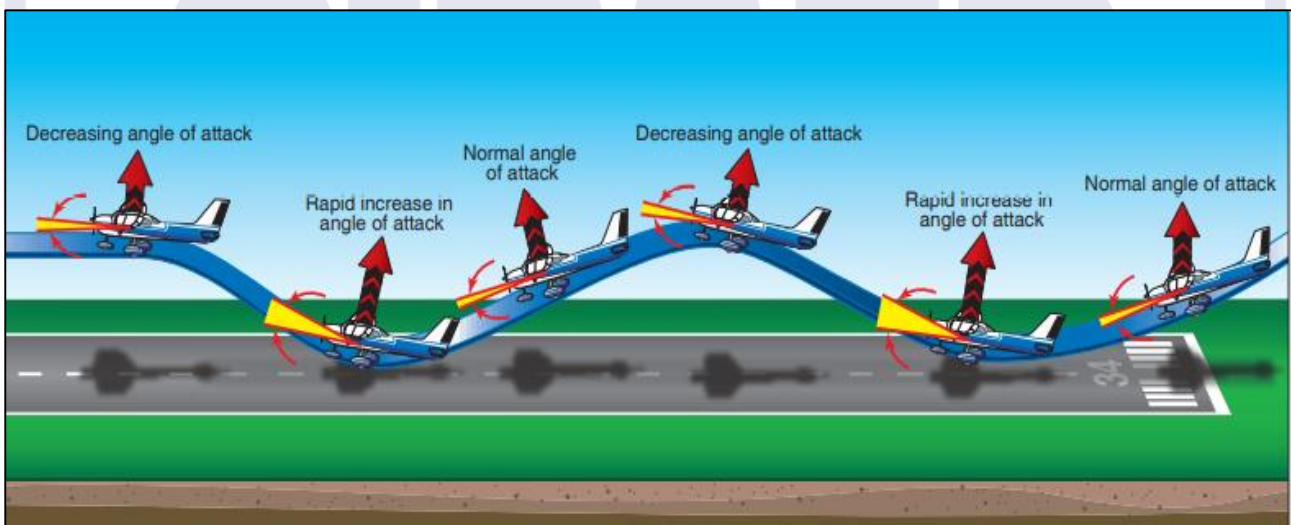


Figura 5 - Dinâmica do *porpoising*. Fonte: *Federal Aviation Administration (FAA)*.

A recomendação do relatório originou o Alerta de Voo AV nº04/2017, de 14JUL2017, cujo o tema foi: “*Procedimentos para evitar a ocorrência de porpoise durante o pouso e, caso ocorra, para sua interrupção*”.

A ação corretiva a ser tomada, nesses casos, depende da severidade do fenômeno. Para casos mais leves, sem mudança abrupta do ângulo de arfagem da aeronave, um pouso subsequente mais à frente da pista poderia ser executado, aplicando-se potência suficiente e ajustando-se a arfagem para se reduzir a razão de descida. Já para casos mais severos, a ação mais segura seria executar uma arremetida imediatamente. De maneira geral, a arremetida, desde que controlada, era a ação mais conservadora.

O fenômeno de *porpoise* seguido de quebra do trem auxiliar é mais provável de ocorrer em aeronaves com trem de pouso triciclo, como é o caso do modelo 152, do que naquelas com trem convencional.

Considerando os dois reportes de realização de pouso com excesso de energia, constantes nas fichas anteriores, é possível que a combinação dessa tendência do piloto somada à incidência de vento de cauda tenha dado origem à condição de *porpoising*, a qual poderia ter sido controlada através da aplicação adequada dos comandos e do julgamento correto da situação.

O julgamento entre prosseguir em uma arremetida segura ou realizar um pouso controlado mais à frente na pista, gerenciando a razão de afundamento da aeronave a partir do controle de arfagem e potência, para cada situação, depende, em linhas gerais, da experiência do piloto e da proficiência na aeronave.

Para o acidente em tela, é possível que ambas as alternativas pudessem ter ocorrido com segurança, contudo, não se pode precisar qual seria a mais adequada para aquela circunstância. A partir das entrevistas, os investigadores concluíram que o PIC não identificou que aquela situação se assemelhava em grande parte ao pouso seguido de *porpoising* e que não havia um entendimento suficiente a respeito do fenômeno.

Há de se ressaltar que o PIC possuía em torno de 66 horas totais de voo, sendo 12 horas voadas a partir do seu retorno na atividade aérea, em fevereiro de 2021, tendo estado sem contato com o voo há quatro anos e meio, conforme já mencionado.

Além disso, aquele era seu quarto voo solo, mas o primeiro na localidade de SDAI. Dessa forma, ainda que ele estivesse habilitado/qualificado para aquele voo solo, evidenciou-se que ele não possuía larga experiência, em termos de efetiva proficiência de pilotagem, para evitar ou lidar apropriadamente com o *porpoise*, mesmo que ele tenha apresentado um desempenho normal ao longo do curso de PPR, em 2016.

Contudo, a ação das falhas ativas de pilotagem diretamente relacionadas com a dinâmica de eventos propriamente dita, ou seja, a entrada em *porpoising* seguida do seu não gerenciamento, podem ter sido agravadas por condições latentes anteriores ao voo.

O fato de o piloto não ter sido submetido a uma avaliação inicial de voo com um IN mais experiente, que verificasse sua proficiência, como ocorria com pilotos oriundos de outras organizações, pode ter contribuído para o acidente.

Ainda que a mudança de base não tenha concorrido diretamente para o acidente, uma vez que o operador adotava um voo de avaliação inicial apenas para os transferidos de fora, caso esse procedimento tivesse sido adotado para o PIC, em função de seu tempo sem contato com a atividade aérea, é possível que tivesse evitado a ocorrência devido à uma supervisão gerencial mais criteriosa de seu retorno à instrução.

Não foram identificadas nas legislações do operador nenhum procedimento que alertasse os pilotos quanto ao *porpoising* ou "*bounced landing*" (que pode se agravar e se tornar um *porpoising*), nem as ações corretivas a serem adotadas.

Ademais, nos dois voos anteriores ao do acidente, executados com o mesmo instrutor, houve reporte na ficha de realização de pousos com demasiada energia. Porém, mesmo sabendo-se que o próximo voo seria uma navegação solo para SDAI, de sua pouca experiência de voo e de seu tempo sem contato com a atividade aérea antes de seu retorno, o PIC foi considerado pelo instrutor e pela organização apto a prosseguir no voo solo.

Dessa forma, caracterizou-se assim uma possível avaliação inadequada da instrução, bem como da supervisão gerencial do operador para a liberação do piloto para o voo solo, naquelas circunstâncias específicas.

3. CONCLUSÕES

3.1. Fatos

- a) o PIC estava com a habilitação de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) válida;
- b) o PIC estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;
- c) o PIC estava qualificado para o 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, motor e hélice estavam atualizadas;
- g) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;

- h) o PIC havia realizado sua formação de Piloto Privado de Avião (PPR) na base do operador de Itápolis, SP, tendo encerrado a atividade aérea em outubro de 2016;
- i) o PIC teve um desempenho normal durante o curso de PPR e não apresentou problemas com pouso;
- j) o PIC retomou à atividade aérea em fevereiro de 2021, transferido para a base de Jundiaí, SP, quando iniciou o curso de PCM;
- k) o PIC havia voado em torno de 12 horas após retornar à atividade aérea, antes do acidente, tendo realizado três voos solos nessa fase;
- l) o PIC decolou de SBJD para SDAI, a fim de realizar um voo de navegação solo;
- m) durante o pouso em SDAI, a aeronave teve seu trem de pouso auxiliar quebrado;
- n) a aeronave teve danos substanciais; e
- o) o piloto saiu ileso.

3.2 Fatores Contribuintes

- Aplicação dos comandos - contribuiu;
- Capacitação e Treinamento - contribuiu;
- Instrução - indeterminado;
- Julgamento de pilotagem - contribuiu;
- Pouca experiência do piloto - contribuiu;
- Sistema de apoio - indeterminado; e
- Supervisão gerencial - indeterminado.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

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

A-035/CENIPA/2021 - 01

Emitida em: 05/12/2022

Analisar se os processos do Sistema de Manuais da EJ - Escola de Aviação Civil Ltda. atendem aos requisitos estabelecidos no RBAC 141, principalmente no tocante ao acompanhamento do desempenho dos alunos por meio de supervisão da instrução, seguido do endosso do voo solo, com a finalidade de que haja uma adequação da gestão de risco, considerando a natureza específica da atividade dos voos de instrução com alunos solo.

A-035/CENIPA/2021 - 02

Emitida em: 05/12/2022

Divulgar os ensinamentos colhidos na presente investigação aos Centros de Instrução de Aviação Civil (CIAC) Tipos 2 e 3, com a finalidade de alertar, quanto à gestão de risco na instrução aérea, especialmente no tocante à supervisão, acompanhamento e adoção de procedimentos que mitiguem os riscos referentes à liberação e realização de voos solos por parte dos alunos.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Após o acidente, o CIAC passou a adotar, também para os seus alunos internos, transferidos entre suas bases, os procedimentos previstos para os pilotos transferidos de outras organizações, realizando um voo de avaliação.

O operador também adotou o procedimento de ter sempre um instrutor equipado com rádio VHF para monitorar visualmente e manter contato bilateral com os alunos solos, em todas as suas bases.

Em, 5 de dezembro de 2022.

