

COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE
ACIDENTES AERONÁUTICOS



RELATÓRIO FINAL
A-046/CENIPA/2016

OCORRÊNCIA:	ACIDENTE
AERONAVE:	PP-JBL
MODELO:	C90
DATA:	18MAR2016



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 item 3.1 do "attachment E" do Anexo 13 "legal guidance for the protection of information from safety data collection and processing systems" 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-JBL, modelo C90, ocorrido em 18MAR2016, classificado como “perda de controle no solo”.

A aeronave decolou de Teresina, PI (SBTE), com oito pessoas a bordo, em direção a Floriano, PI (SNQG).

Em voo, o comandante da aeronave alternou o pouso em uma pista em Oeiras, PI (SNOE). Após o toque, o piloto perdeu o controle direcional do avião, saindo da pista para a esquerda.

A aeronave teve danos substanciais.

O piloto saiu ileso. Seis passageiros saíram ilesos e uma passageira sofreu lesões leves.

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.....	8
1.8. Auxílios à navegação.....	8
1.9. Comunicações.....	8
1.10. Informações acerca do aeródromo.....	8
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.....	11
1.16. Exames, testes e pesquisas.....	11
1.17. Informações organizacionais e de gerenciamento.....	11
1.18. Informações operacionais.....	12
1.19. Informações adicionais.....	13
1.20. Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação.....	13
2. ANÁLISE.....	13
3. CONCLUSÕES.....	14
3.1. Fatos.....	14
3.2. Fatores contribuintes.....	15
4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA	15
5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS.....	15

GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS

ACC	<i>Area Control Center</i> - Centro de Controle de Área
AIS	<i>Aeronautical Information Service</i> - Serviços de Informação Aeronáutica
ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
CA	Certificado de Aeronavegabilidade
CB	Nuvem <i>Cumulonimbus</i>
CBA	Código Brasileiro de Aeronáutica
CENIPA	Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
CG	Centro de Gravidade
CMA	Certificado Médico Aeronáutico
ICA	Instrução do Comando da Aeronáutica
ICAO	<i>International Civil Aviation Organization</i>
IFR	<i>Instrument Flight Rules</i> - Regras de voo por instrumentos
IFRA	Habilitação de Voo por Instrumentos - Avião
Lat	Latitude
Long	Longitude
METAR	<i>Meteorological Aerodrome Report</i> - Boletim Meteorológico de Localidade
MNTE	Habilitação de Classe Avião Monomotor Terrestre
PCM	Licença de Piloto Comercial - Avião
PLA	Licença de Piloto de Linha Aérea - Avião
PPR	Licença de Piloto Privado - Avião
RBAC	Regulamento Brasileiro da Aviação Civil
RBHA	Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica
RS	Recomendação de Segurança
SBTE	Designativo de localidade - Aeródromo de Teresina, PI
SERIPA	Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SIPAER	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SNOE	Designativo de localidade - Aeródromo de Oeiras, PI
SNQG	Designativo de localidade - Aeródromo de Floriano, PI
SWUV	Designativo de localidade - Fazenda Progresso, Sebastião Leão, PI
TAF	<i>Terminal Aerodrome Forecast</i> - Previsão Meteorológica de Aeródromo
TMA	<i>Terminal Control Area</i> - Área de Controle Terminal
TPP	Categoria de Registro de Aeronave de Serviço Aéreo Privado
UTC	<i>Universal Time Coordinated</i> - Tempo Universal Coordenado
VFR	<i>Visual Flight Rules</i> - Regras de voo visual

1. INFORMAÇÕES FACTUAIS.

Aeronave	Modelo: C90	Operador: Ciro Nogueira Com. de Motocicletas Ltda.
	Matrícula: PP-JBL	
	Fabricante: Beech Aircraft	
Ocorrência	Data/hora: 18MAR2016 - 19:30 (UTC)	Tipo(s): Perda de controle no solo
	Local: Aeródromo de Oeiras - SNOE	Subtipo(s):
	Lat. 07°01'07"S Long. 042°09'53"W	
	Município - UF: Oeiras - PI	

1.1. Histórico do voo.

A aeronave decolou do Aeródromo de Teresina, PI (SBTE), com destino ao Aeródromo de Floriano, PI (SNQG), por volta das 18h45min (UTC), a fim de transportar pessoal, com um piloto e sete passageiros a bordo.

Em rota, segundo o piloto, as condições meteorológicas ficaram desfavoráveis para a continuação do voo até o destino desejado. O tripulante decidiu pousar em uma pista não homologada na cidade de Oeiras, PI. A pista encontrava-se escorregadia, pois havia ocorrido uma precipitação pesada no local, deixando o terreno úmido.

Após o toque no solo na pista 11 de SNOE, o piloto perdeu o controle direcional da aeronave, saindo para a esquerda dos limites laterais da pista.

A aeronave teve a parada total a, aproximadamente, dez metros do limite lateral esquerdo da pista, defasada 90° da trajetória ideal de pouso.

A aeronave teve danos substanciais. O piloto e seis passageiros saíram ilesos. Uma passageira sofreu lesões leves.

1.2. Lesões às pessoas.

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

1.3. Danos à aeronave.

A aeronave teve danos substanciais nos dois motores, nas duas hélices, no trem de pouso, nas asas, nos *ailerons* e nos *flaps* direito e esquerdo.

1.4. Outros danos.

Não houve.

1.5. Informações acerca do pessoal envolvido.

1.5.1. Experiência de voo dos tripulantes.

Horas Voadas	
Discriminação	Piloto
Totais	7.800:00
Totais, nos últimos 30 dias	08:00
Totais, nas últimas 24 horas	00:50
Neste tipo de aeronave	1.500:00
Neste tipo, nos últimos 30 dias	08:00
Neste tipo, nas últimas 24 horas	00:50

Obs.: Os dados relativos às horas voadas foram obtidos por meio de declaração do piloto.

1.5.2. Formação.

O piloto realizou o curso de Piloto Privado - Avião (PPR) no Aeroclube do Ceará, em 1973.

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 técnicas de aeronave tipo BE-90 e voo por instrumentos (IFR) válidas.

1.5.4. Qualificação e experiência no tipo de voo.

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

1.5.5. Validade da inspeção de saúde.

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

1.6. Informações acerca da aeronave.

A aeronave, de número de série LJ-861, foi fabricada pela Beech Aircraft, em 1979, e estava registrada na categoria de Serviços Aéreos Privados (TPP).

O certificado de aeronavegabilidade (CA) estava válido.

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

A última inspeção da aeronave, do tipo "FASE 1 e 2/RCA/LV", foi realizada em 01FEV2016 pela Uirapurú Serviços Aeronáuticos Ltda., em Fortaleza, CE, estando com 10 horas e 40 minutos voadas após a inspeção.

A última revisão da aeronave, do tipo "FASE 3 e 4", foi realizada em 10JUL2015 pela Aliança Aviação LTDA., em Goiânia, GO, estando com 44 horas e 30 minutos, voadas após a revisão.

O avião possuía equipamentos que propiciavam o voo IFR. O radar meteorológico se encontrava em condições normais de operação (Figura 1).



Figura 1 - Radar meteorológico da aeronave PP-JBL.

1.7. Informações meteorológicas.

O METAR de SBTE no dia da ocorrência fornecia as seguintes informações meteorológicas:

SBTE 181800Z 09005KT 9999 BKN030 33/24 Q1009=

SBTE 181900Z 15005KT 9999 SCT040 32/24 Q1009=

SBTE 182000Z 11004KT 9999 FEW040 33/23 Q1009=

De acordo com a Figura 2, em princípio, não havia formações meteorológicas pesadas entre SBTE e SNQG.

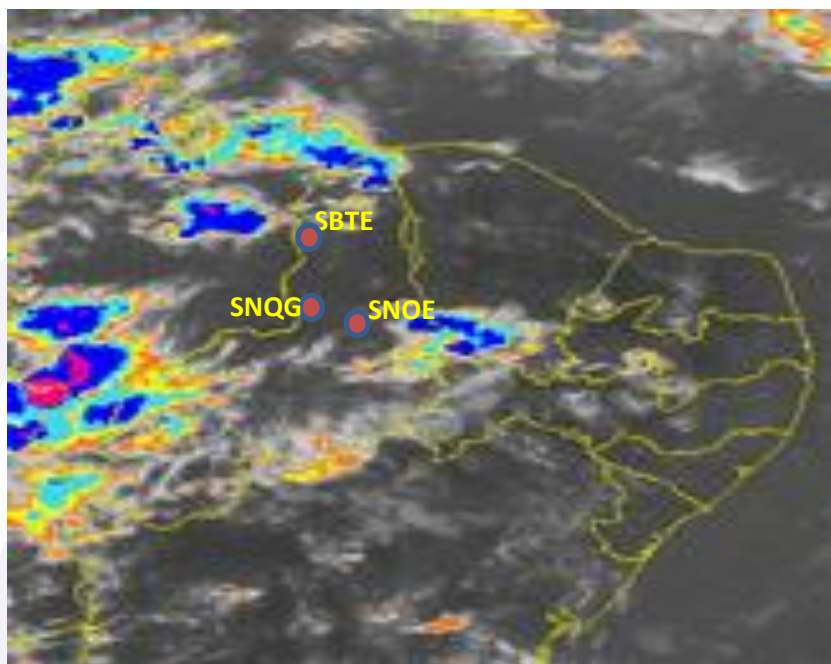


Figura 2 - Foto satélite das condições meteorológicas em rota entre SBTE e SNQG no momento do voo do PP-JBL

1.8. Auxílios à navegação.

Nada a relatar.

1.9. Comunicações.

Nada a relatar.

1.10. Informações acerca do aeródromo.

No passado, o aeródromo de Oeiras (SNOE) foi registrado pelo órgão certificador para operações de pouso e decolagem, porém, devido a problemas administrativos e operacionais, o aeródromo perdeu a homologação. Ou seja, no dia do acidente, SNOE não estava registrado ou homologado pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) para operações de pousos e decolagens.

A pista era de piçarra, com cabeceiras 11/29, dimensões de 1.100m x 30m, com elevação de 30 pés e não possuía mecanismos para evitar o trânsito de pessoas, veículos e animais (Figura 3).



Figura 3 - Pista não homologada de Oeiras (SNOE) no momento da Ação Inicial.

1.11. Gravadores de voo.

Não requeridos e não instalados.

1.12. Informações acerca do impacto e dos destroços.

A aeronave realizou o toque na cabeceira 11 de SNOE e perdeu o controle direcional durante a corrida após o pouso, saindo da pista para a esquerda. Ao sair da pista, ingressou em terreno irregular, vindo a colidir contra arbustos existentes no local.

O avião teve a parada total a, aproximadamente, dez metros do limite lateral esquerdo da pista, defasado 90° da trajetória ideal de pouso (Figuras 4, 5 e 6).



Figura 4 - Trajetória da aeronave até a parada total.



Figura 5 - Vista lateral da aeronave após o acidente.



Figura 6 - Vista lateral da aeronave após o acidente.

1.13. Informações médicas, ergonômicas e psicológicas.

1.13.1. Aspectos médicos.

Não pesquisados.

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.

Após a parada total da aeronave, todos os ocupantes saíram normalmente pela porta principal.

1.16. Exames, testes e pesquisas.

Hidroplanagem ou aquaplanagem é o fenômeno causado pela falta de aderência dos pneus com o solo. Ocorre devido à formação de uma camada de água (fluido) sobre o pavimento que impede o contato dos pneus com a pista.

Na situação de hidroplanagem, o atrito é praticamente nulo e insuficiente para diminuir gradativamente a rotação da roda. A hidroplanagem dificulta o controle direcional e impossibilita a frenagem da aeronave no solo.

Todo pneu, independentemente do *design* da sua banda de rodagem, sofrerá hidroplanagem na água ou em qualquer outro líquido, quando a pressão dinâmica da água for suficientemente elevada para levantar o pneu da pista.

A hidroplanagem pode ser de três tipos: dinâmica (total ou parcial), viscosa ou de borracha revertida. Os casos de hidroplanagens estão relacionados às condições da pista.

A hidroplanagem dinâmica é causada pelo acúmulo de pressão hidrodinâmica na área de contato entre o pneu e o pavimento. A pressão cria uma força ascendente que efetivamente tira o pneu fora da superfície.

Quando há separação completa entre os pneus e o pavimento ocorre a hidroplanagem dinâmica total (Figura 7).



Figura 7 - Hidroplanagem dinâmica total.

Ao ocorrer este cenário, os freios tornam-se ineficientes e a manutenção do controle direcional da aeronave fica prejudicada.

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 foi abastecida de combustível e preparada em Teresina, PI (SBTE), para realizar um voo transportando passageiros. Dentre os passageiros, havia uma autoridade governamental do estado do Piauí.

O plano de voo apresentado na Sala AIS de SBTE tinha como destino o aeródromo de Floriano (SNQG) e, como alternativa, a Fazenda Progresso (SWUV), na cidade de Sebastião Leão, PI.

O piloto teve conhecimento das condições meteorológicas da rota a ser voada.

A decolagem de SBTE ocorreu normalmente e em rota, segundo o piloto, as condições meteorológicas ficaram degradadas.

Após ser liberado pelo Órgão de Controle de Tráfego Aéreo para prosseguir na descida e pouso, utilizando a frequência livre para as comunicações, o piloto avaliou que a meteorologia não estava favorável para o pouso no destino previsto no plano de voo (SNQG).

O tripulante não prosseguiu para a alternativa declarada no plano de voo (SWUV), decidindo pelo pouso em Oeiras (SNOE). A aeronave possuía combustível suficiente para retornar para SBTE.

Segundo o próprio relato, era de conhecimento do piloto que o aeródromo de Oeiras (SNOE) não estava homologado para operações de pousos e decolagens. O tripulante já havia operado em SNOE, anteriormente, e conhecia as condições da pista (dimensões, coordenadas, tipo de piso, direções da pista, etc.).

Ao ingressar no tráfego de SNOE e durante a aproximação final para o pouso, o piloto verificou que a pista estava molhada, com a presença de poças d'água, pois tinha ocorrido uma chuva pesada no local.

O tripulante continuou a aproximação para o pouso na pista 11 e, após o toque, durante a corrida após o pouso, a aeronave saiu da pista para a esquerda.

O piloto relatou que, após o toque no solo, utilizou os reversores dos motores normalmente e, no momento em que retirou o reverso e começou a usar os freios, a aeronave perdeu a reta. Informou ainda que, devido à existência de algumas poças d'água na pista, o avião teria hidroplanado.

Sem efetividade nos freios e nos pedais, o piloto não conseguiu evitar a saída da pista. A aeronave ingressou em terreno irregular e colidiu contra arbustos existentes no local.

Após a parada total da aeronave, o tripulante desligou os dois motores, os equipamentos elétricos e orientou os passageiros a abandonarem o avião.

Não foram relatados, pelo piloto, problemas mecânicos na aeronave que pudessem ter contribuído para o acidente.

Havia no local da ocorrência (SNOE) uma equipe de policiais militares do estado do Piauí escalada para isolar a pista e recepcionar a autoridade governamental. Esses policiais deslocaram-se até o local no qual a aeronave parou e prestaram o apoio necessário aos passageiros e ao piloto após o acidente.

1.19. Informações adicionais.

O Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA) prescrevia que nenhum aeródromo civil poderia ser utilizado sem estar devidamente cadastrado.

No Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica (RBHA) 91, estava previsto que nenhuma pessoa poderia utilizar um aeródromo, a menos que ele fosse registrado e aprovado para o tipo de aeronave envolvida e para a operação proposta.

A Instrução do Comando da Aeronáutica (ICA) 100-12, Regras do Ar, definia que um aeródromo de alternativa de destino era um aeródromo no qual uma aeronave poderia pousar se fosse impossível ou desaconselhável efetuar o pouso no aeródromo de destino previsto.

1.20. Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação.

Não houve.

2. ANÁLISE.

Tratava-se de um voo entre SBTE e SNQG transportando pessoal. Havia uma autoridade governamental do estado do Piauí entre os passageiros.

Segundo o piloto, devido às condições meteorológicas, não foi possível prosseguir para o destino previsto no plano de voo (SNQG), alternando o pouso em um aeródromo não homologado (SNOE).

Observou-se que o planejamento do voo não foi eficiente, pois não foram considerados os prejuízos que a meteorologia poderia provocar à navegação aérea, impossibilitando o pouso no aeródromo declarado no plano de voo.

A aeronave estava equipada com um radar meteorológico que poderia auxiliar o piloto a prosseguir para o destino (SNQG) ou para o aeródromo alternativo inserido no plano de voo (SWUV). Ou, ainda, retornar para SBTE, pois o combustível remanescente na aeronave possibilitava o retorno ao aeródromo de origem.

O piloto era habilitado a voar sob regras de voo por instrumentos (IFR) e a aeronave possuía equipamentos que possibilitavam esse tipo de voo.

Em condições IFR, mesmo em condições meteorológicas desfavoráveis, a aeronave tinha condições de retornar para SBTE e realizar o pouso em um aeródromo homologado.

Depois de verificar que o pouso em SNQG não seria possível, o piloto não prosseguiu para o aeródromo alternativo lançado no plano de voo (SWUV), direcionando a aeronave para SNOE.

Em princípio, não havia motivos que justificassem o pouso em um aeródromo não homologado. Contudo, a existência de uma equipe de policiais militares do estado do Piauí indicou a possibilidade de que o destino real da aeronave era o aeródromo de SNOE. Testemunhas informaram que os policiais chegaram ao local antes do pouso da aeronave envolvida na ocorrência, com o objetivo de isolar a pista e recepcionar a autoridade governamental.

No caso em tela, não foi observado o que estava previsto nas legislações da aviação civil que proibiam a operação de pouso e decolagem em aeródromos civis não cadastrados e homologados.

Ao decidir pelo pouso em uma pista não homologada e, ainda, com a presença de poças d'água no pavimento, pôde-se depreender que os riscos existentes no cenário não foram avaliados corretamente.

Após o toque no solo, durante a corrida após o pouso, o piloto perdeu o controle direcional, e a aeronave saiu da pista para a esquerda. De acordo com o piloto, a perda do controle direcional ocorreu no momento em que este retirou os reversores e começou a usar os freios.

Devido às condições da pista, molhada e com poças d'água, é possível que a aeronave tenha sofrido o fenômeno de hidroplanagem.

O avião, ao pousar sobre a pista molhada, provavelmente perdeu a aderência dos pneus com o solo, prejudicando o controle direcional e a frenagem. A hidroplanagem pode ter impedido a eficiência dos freios e dos pedais do avião na corrida após o pouso, proporcionando a sua saída da pista.

Outra hipótese para a saída da pista seria uma aplicação incorreta dos comandos direcionais da aeronave durante a corrida após o pouso, finalizando no acidente.

Verificou-se que o piloto não sofria qualquer tipo de supervisão por parte do operador na condução da atividade aérea. Este fato prejudicou a segurança das operações, pois o tripulante realizava o planejamento e a execução do voo sem o acompanhamento de outro profissional ou do proprietário da aeronave.

3. CONCLUSÕES.

3.1. Fatos.

- a) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;
- b) o piloto estava com as habilitações técnicas de BE90 e IFR válidas;
- c) o piloto estava qualificado e possuía 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) a escrituração das cadernetas de célula, motores e hélices estavam atualizadas;
- g) a aeronave decolou de SBTE para SNQG, conforme Plano de Voo, com oito pessoas a bordo;
- h) o piloto decidiu pousar no aeródromo de Oeiras (SNOE);
- i) O aeródromo de SNOE não estava homologado pela ANAC para operações de pousos e decolagens;
- j) a pista de SNOE estava molhada e com a presença de poças d'água;
- k) após o toque no solo, o piloto perdeu o controle direcional da aeronave, saindo da pista para a esquerda;
- l) ao sair da pista, a aeronave ingressou em terreno irregular e impactou contra arbustos existentes no local;
- m) o avião parou a, aproximadamente, dez metros do limite lateral esquerdo da pista, defasado 90° para a esquerda da trajetória ideal de pouso;
- n) a aeronave teve danos substanciais; e
- o) o piloto e seis passageiros saíram ilesos, enquanto uma passageira sofreu lesões leves.

3.2. Fatores contribuintes.

- **Aplicação dos comandos - indeterminado.**

É possível que o piloto não tenha atuado adequadamente nos comandos da aeronave durante a corrida após o pouso para evitar a saída da pista.

- **Indisciplina de voo - contribuiu**

Tendo pousado numa pista não homologada, sem motivo justificável, o tripulante não obedeceu ao previsto nos regulamentos da aviação civil.

- **Influência do meio-ambiente - indeterminado.**

A pista molhada e com poças d'água pode ter prejudicado o controle direcional e a frenagem da aeronave durante a corrida após o pouso.

- **Julgamento de pilotagem - contribuiu.**

O tripulante não havia avaliado corretamente os riscos inseridos na operação em uma pista não homologada, sem motivo justificável. Além disso, o piloto não havia considerado que as condições da pista, molhada e com poças d'água, poderiam afetar o controle direcional e a frenagem da aeronave.

- **Processo decisório - contribuiu.**

A decisão de realizar um pouso em um aeródromo não homologado, bem como haver utilizado uma pista molhada e com a presença de poças d'água denotaram uma inadequada avaliação dos riscos presentes no contexto. As falhas relativas às decisões assumidas pelo piloto contribuíram para a ocorrência na medida que resultaram no ingresso da aeronave em uma condição crítica, afetando o seu controle.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Medidas de caráter preventivo ou corretivo emitidas pelo CENIPA ou por um Elo-SIPAER para o seu respectivo âmbito de atuação, visando eliminar um perigo ou mitigar o risco decorrente de condição latente, ou de falha ativa, resultado da investigação de uma ocorrência aeronáutica, ou de uma ação de prevenção e que, em nenhum caso, dará lugar a uma presunção de culpa ou responsabilidade civil, penal ou administrativa.

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:

A-046/CENIPA/2016 - 01

Emitida em: 22/06/2017

Divulgar os ensinamentos colhidos na presente investigação, buscando alertar os pilotos da aviação geral sobre os riscos de hidroplanagem decorrente da operação em pistas contaminadas.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS.

Não houve.

Em, 22 de junho de 2017.

