

COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE
ACIDENTES AERONÁUTICOS



RELATÓRIO FINAL
A-086/CENIPA/2016

OCORRÊNCIA:	ACIDENTE
AERONAVE:	PR-TAC
MODELO:	PA 25-235
DATA:	17MAIO2016



ADVERTÊNCIA

Em consonância com a Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, Artigo 86, compete ao Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos - SIPAER - planejar, orientar, coordenar, controlar e executar as atividades de investigação e de prevenção de acidentes aeronáuticos.

A elaboração deste Relatório Final, lastreada na Convenção sobre Aviação Civil Internacional, foi conduzida com base em fatores contribuintes e hipóteses levantadas, sendo um documento técnico que reflete o resultado obtido pelo SIPAER em relação às circunstâncias que contribuíram ou que podem ter contribuído para desencadear esta ocorrência.

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

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

Este relatório não recorre a quaisquer procedimentos de prova para apuração de responsabilidade no âmbito administrativo, civil ou criminal; estando em conformidade com o Appendix 2 do Anexo 13 "Protection of Accident and Incident Investigation Records" da Convenção de Chicago de 1944, recepcionada pelo ordenamento jurídico brasileiro por meio do Decreto nº 21.713, de 27 de agosto de 1946.

Outrossim, deve-se salientar a importância de resguardar as pessoas responsáveis pelo fornecimento de informações relativas à ocorrência de um acidente aeronáutico, tendo em vista que toda colaboração decorre da voluntariedade e é baseada no princípio da confiança. Por essa razão, a utilização deste Relatório para fins punitivos, em relação aos seus colaboradores, além de macular o princípio da "não autoincriminação" deduzido do "direito ao silêncio", albergado pela Constituição Federal, pode desencadear o esvaziamento das contribuições voluntárias, fonte de informação imprescindível para o SIPAER.

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

SINOPSE

O presente Relatório Final refere-se ao acidente com a aeronave PR-TAC, modelo PA 25-235, ocorrido em 17MAIO2016, classificado como “[LOC-I] Perda de controle em voo”.

Durante o voo de lançamento de produto agrícola em uma plantação, no momento da execução de uma curva de reversão, o piloto perdeu o controle da aeronave, a qual veio a colidir contra o solo.

A aeronave teve danos substanciais.

O piloto sofreu lesões fatais.

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



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.....	7
1.8. Auxílios à navegação.....	7
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.....	9
1.13.1. Aspectos médicos.....	9
1.13.2. Informações ergonômicas.....	9
1.13.3. Aspectos Psicológicos.....	9
1.14. Informações acerca de fogo.....	9
1.15. Informações acerca de sobrevivência e/ou de abandono da aeronave.....	9
1.16. Exames, testes e pesquisas.....	9
1.17. Informações organizacionais e de gerenciamento.....	10
1.18. Informações operacionais.....	11
1.19. Informações adicionais.....	11
1.20. Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação.....	11
2. ANÁLISE.....	11
3. CONCLUSÕES.....	12
3.1. Fatos.....	13
3.2. Fatores contribuintes.....	13
4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA	14
5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS.....	14

GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS

ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
CA	Certificado de Aeronavegabilidade
CENIPA	Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
CG	Centro de Gravidade
CIV	Caderneta Individual de Voo
CMA	Certificado Médico Aeronáutico
COMAER	Comando da Aeronáutica
GPS	<i>Global Positioning System</i> - Sistema de Posicionamento Global
IAM	Inspeção Anual de Manutenção
ICA	Instrução do Comando da Aeronáutica
METAR	<i>Aviation Routine Weather Report</i> - Informe Meteorológico Aeronáutico Regular
MNTE	Habilitação de Classe Avião Monomotor Terrestre
NSCA	Norma de Sistema do Comando da Aeronáutica
NTSB	<i>National Transportation Safety Board</i>
PAGA	Habilitação de Piloto Agrícola - Avião
PCM	Licença de Piloto Comercial - Avião
PPR	Licença de Piloto Privado - Avião
RBAC	Regulamento Brasileiro da Aviação Civil
SIPAER	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
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: PA 25-235 Matrícula: PR-TAC Fabricante: Piper Aircraft	Operador: Particular
Ocorrência	Data/hora: 17MAIO2016 - 11:30 (UTC) Local: Fazenda Cachoeirinha Xingu Lat. 16°12'08"S Long. 046°31'17"W Município - UF: Unaí - MG	Tipo(s): [LOC-I] Perda de controle em voo Subtipo(s): NIL

1.1. Histórico do voo.

A aeronave decolou de uma área de pouso para uso aeroagrícola da Fazenda Cachoeirinha Xingu, no município de Unaí, MG, a fim de efetuar um voo de aplicação de defensivo agrícola em uma plantação situada a 2,6km de distância, com um piloto a bordo.

Durante a execução do voo, em uma curva de reversão, para dar início a mais uma passagem sobre a plantação, o piloto perdeu o controle da aeronave, a qual veio a colidir contra o solo.

O tripulante sofreu lesões fatais.

A aeronave teve danos substanciais.



Figura 1 - Aeronave após a ocorrência.

1.2. Lesões às pessoas.

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

1.3. Danos à aeronave.

A aeronave teve danos substanciais. Houve a separação do motor de seu berço de fixação e danos no trem de pouso principal, motor, hélice e *hopper*.

Também foram detectados danos na parte estrutural inferior da fuselagem, no intradorso e extradorso da asa esquerda, aileron, flape da asa esquerda e danos na raiz da asa direita.

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	425:45
Totais, nos últimos 30 dias	09:00
Totais, nas últimas 24 horas	01:00
Neste tipo de aeronave	09:00
Neste tipo, nos últimos 30 dias	09:00
Neste tipo, nas últimas 24 horas	01:00

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

1.5.2. Formação.

O piloto realizou o curso de Piloto Privado - Avião (PPR) no Aeroclube Tupi Paulista, SP, em 2013.

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

O piloto possuía a licença de Piloto Comercial - Avião (PCM) e estava com as habilitações de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) e Piloto Agrícola - Avião (PAGA) válidas.

1.5.4. Qualificação e experiência no tipo de voo.

O piloto estava qualificado. Contudo, era pouco experiente na atividade e estava em sua primeira safra. Ele trabalhava na empresa Serrana Aviação Agrícola havia dois anos: um ano como técnico agrícola e outro como piloto.

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 25-2847, foi fabricada pela *Piper Aircraft*, em 1964, e estava registrada na Categoria de Serviços Aéreos Privados (TPP).

O Certificado de Aeronavegabilidade (CA) estava válido.

As cadernetas de célula, motor e hélice estavam com as escriturações atualizadas.

A última inspeção da aeronave, do tipo "100 horas", foi realizada em 10MAIO2016 pela organização de manutenção Formosa Manutenção de Aeronaves LTDA., em Formosa, GO, tendo voado 10 horas e 25 minutos após a inspeção.

A última revisão da aeronave, do tipo "1.000 horas", foi realizada em 27MAR2013 pela organização de manutenção Formosa Manutenção de Aeronaves LTDA., em Formosa, GO, tendo voado 302 horas e 40 minutos após a revisão.

1.7. Informações meteorológicas.

As condições eram favoráveis ao voo visual.

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.

Os danos na aeronave estavam concentrados na área do nariz (carenagem do motor, hélice e *hopper*), no trem de pouso e no bordo de ataque da asa esquerda.

Não havia sinais de deslocamento horizontal dos destroços na vegetação, como se pode observar nas Figuras 2, 3 e 4.

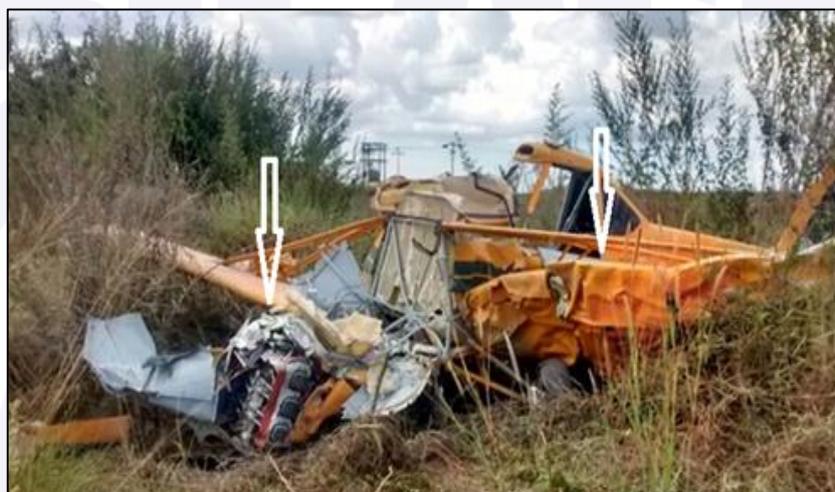


Figura 2 - Vista dos destroços no local da ocorrência, com indicação das áreas mais afetadas.



Figura 3 - Vista frontal da aeronave, com indicação das áreas com as avarias mais severas.



Figura 4 - Vista traseira da aeronave, evidenciando ausência de sinais de deslocamento horizontal dos destroços no terreno.

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.

O piloto atuava na empresa compradora da aeronave havia dois anos e era a sua primeira safra. De acordo com informações coletadas junto a funcionários da empresa, ele estava motivado para a realização dos voos de aplicação, visto que conquistara o seu objetivo de ser contratado como piloto agrícola.

Ainda de acordo com esses relatos, o piloto era considerado muito correto, rigoroso com os detalhes da operação e conhecia bem a rotina daquele tipo de serviço, uma vez que havia trabalhado durante um ano como técnico agrícola para a mesma empresa. Entretanto, o técnico agrícola que atuou junto ao piloto relatou a adoção de um comportamento mais arrojado por parte deste no decorrer da safra.

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.

Os dados coletados durante a investigação, tais como exames dos destroços da aeronave, dos seus sistemas e componentes, das superfícies de comando e dos flapes não identificaram evidências de defeitos ou de mau funcionamento.

Os registros de manutenção da aeronave indicavam que as inspeções e revisões previstas foram realizadas e estavam em dia.

O motor foi recolhido, desmontado e examinado em bancada, não sendo encontrado indício de falha. Os exames realizados identificaram evidências de que o motor apresentava funcionamento normal, com desenvolvimento de potência no momento da colisão contra o solo.

As avarias observadas nas pás da hélice eram compatíveis com uma condição de desenvolvimento de potência no momento do impacto. Esta condição ficou evidenciada pela torção e o discreto dobramento da extremidade para frente de uma das pás da hélice, como é possível observar na Figura 5.

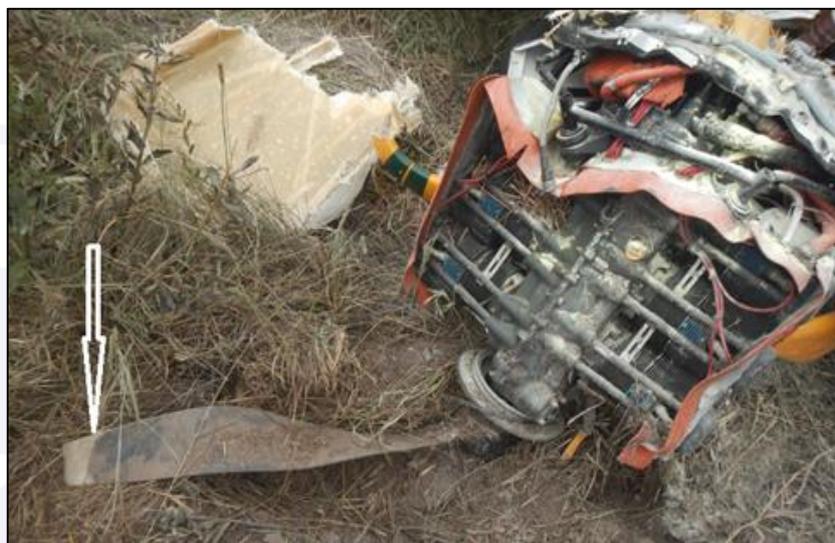


Figura 5 - Vista de uma das pás da hélice, com a indicação de torção e dobramento da extremidade da pá para frente.

1.17. Informações organizacionais e de gerenciamento.

Em 24NOV2015, conforme recibo de compra e venda, registrado na Certidão de Inteiro Teor do PR-TAC, a aeronave havia sido vendida para a Serrana Aviação Agrícola Ltda., empresa empregadora do piloto e operadora de fato do avião. No entanto, na data do acidente, a transferência de propriedade ainda não havia sido formalizada pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC). A formalização desse processo somente ocorreu em 30SET2016.

A aeronave ainda estava registrada na Categoria de Serviços Aéreos Privados (TPP).

O Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) nº 137 Certificação e Requisitos Operacionais: Operações Aeroagrícolas estabelecia que:

137.1 Aplicabilidade

(a) Este Regulamento aplica-se a qualquer pessoa física ou jurídica operando ou que pretenda operar aeronaves agrícolas:

(1) em serviços aéreos especializados públicos (SAE) de fomento ou proteção da agricultura em geral (uso comercial); e

(2) em operações privadas de fomento ou proteção da agricultura em geral (uso não comercial).

(b) Este Regulamento estabelece:

(1) o tipo de Certificado de Operador Aéreo (COA) emitido pela ANAC para empresas operando aeronaves agrícolas para fins comerciais; e

(2) os requisitos que um operador aéreo, que estiver operando aeronaves agrícolas para fins comerciais, deve atender, tanto para obter e manter um COA que autorize operações aeroagrícolas, quanto para obter e manter as Especificações Operativas (EO) para cada tipo de operação a ser conduzida e para cada classe e tamanho de aeronave a ser operada.

(c) as operações aeroagrícolas conduzidas no Brasil por pessoas físicas ou jurídicas devem atender, além do disposto neste Regulamento, aos requisitos contidos no RBHA91, ou RBAC que venha a substituí-lo, e demais normas aplicáveis.

(d) O não cumprimento dos requisitos estabelecidos neste Regulamento torna o operador aeroagrícola sujeito às sanções previstas na Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986 - Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA).

1.18. Informações operacionais.

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

No dia da ocorrência, nenhuma anormalidade foi observada nas ações de preparação para o voo. As inspeções visuais, o abastecimento da aeronave, o carregamento com o defensivo agrícola e demais cheques de equipamentos foram realizados em conformidade com as rotinas previstas.

Foi apurado junto à empresa compradora que o piloto estava voando naquela safra havia cinco meses, durante os quais já tinha voado em torno de 150 horas. Essas horas de voo não estavam registradas na CIV do piloto. De acordo com a empresa, o trabalho daquela safra já estava próximo do fim.

O técnico agrícola responsável pelo gerenciamento daquela safra relatou que, à medida que os voos iam avançando, o piloto demonstrava crescente arrojo na realização dos “balões” (curvas de reversão para iniciar nova passagem sobre a plantação), encurtando o raio de curva e aumentando a inclinação das asas durante a realização desses “balões”.

Esse fato o deixou preocupado, razão pela qual alertara o piloto acerca do assunto, na semana anterior a da ocorrência, expondo a sua preocupação e sugerindo que o piloto atentasse para o risco envolvido.

Na sequência dos acontecimentos, o técnico agrícola teria visto a manobra que culminou com a colisão da aeronave contra o solo, relatando aos demais colegas da empresa sobre o ocorrido, afirmando, segundo sua percepção, que o piloto havia “estolado na curva de reversão”.

1.19. Informações adicionais.

Dados estatísticos demonstram que a maioria dos acidentes na aviação agrícola ocorre próximo ao final da safra.

Neste caso, especificamente, o piloto se encontrava nessa condição, isto é, no final da safra. Na data do evento, já havia efetuado vários “tiros” (passagens sobre a plantação) e se preparava para encerrar o dia de trabalho e retornar para a fazenda.

Foi apurado que era o próprio piloto quem estabelecia e inseria no *Global Positioning System* (GPS) da aeronave o padrão de voo de aplicação, ou seja, a ordem (sequência) das faixas da plantação que deveriam ser cobertas com o produto agrícola.

1.20. Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação.

Não houve.

2. ANÁLISE.

Tratava-se de um voo de aplicação de defensivos agrícolas.

A aeronave estava registrada na Categoria de Serviços Aéreos Privados (TPP).

O piloto trabalhava na empresa havia dois anos e aquela era a sua primeira safra, aparentando estar motivado para a realização dos voos, principalmente porque conquistara o seu objetivo de ser contratado por uma empresa de aviação agrícola.

Naquela safra, o piloto estava operando havia cinco meses, durante os quais já tinha voado em torno de 150 horas. Com isso, pode-se inferir que, naquele momento, ele já se sentia à vontade para concluir a jornada sem intercorrências.

Decorridos os primeiros meses de trabalho, as evidências indicavam que os voos transcorriam dentro da normalidade. No entanto, o técnico agrícola responsável pelo gerenciamento da safra relatou que, na sua opinião, à medida que os voos avançavam, o piloto demonstrava crescente “arrojo” na realização das curvas de reversão, encurtando o raio de curva e aumentando a inclinação durante as mesmas.

Esse fato o deixou preocupado e, em função disso, conversou com o piloto, alertando-o sobre os riscos envolvidos.

O supramencionado funcionário declarou que presenciou a manobra que culminou com a colisão da aeronave contra o solo, e relatou o ocorrido aos colegas da empresa, reportando que a aeronave teria “estolado durante a realização da curva de reversão”.

Esses fatos, por si, configuram indícios suficientes de que o perfil do voo que estava sendo realizado àquela altura poderia estar fugindo aos padrões normais dos voos de aplicação de produtos agrícolas.

O trabalho de investigação apurou que os dados estatísticos demonstram que a maioria dos acidentes na aviação agrícola ocorre próximo ao final da safra. Neste caso, especificamente, o piloto se encontrava nessa condição. Ele havia efetuado vários “tiros” (passagens sobre a plantação) e se preparava para encerrar o dia de trabalho e retornar para a fazenda.

Os dados coletados indicaram que era o próprio piloto quem definia o padrão de voo a ser realizado, inserindo os dados no GPS da aeronave.

Assim, é razoável afirmar que determinados padrões poderiam favorecer a realização de curvas de reversão com raios menores, induzindo o piloto a aumentar a inclinação e o fator de carga durante a execução dos “balões”.

Nesse sentido, pode-se assegurar que o gerenciamento de risco dessa operação poderia ter sido mais efetivo se essa atribuição ficasse a cargo da empresa operadora, principalmente para os casos de pilotos efetuando a sua primeira safra.

Com base nos dados levantados e nas análises realizadas, é plausível depreender que o piloto tenha falhado na avaliação de alguns parâmetros de desempenho da aeronave, não sendo efetivo na atuação dos comandos no momento da curva de reversão.

Esse erro de aplicação de comandos conduziu à extrapolação dos limites do envelope de voo da aeronave, em relação ao raio de curva e à inclinação, acarretando, supostamente, em estol, dando início a uma condição de perda de controle da aeronave.

Em seguida, a aeronave teria entrado em trajetória descendente com giro de asa à esquerda, culminando com a colisão contra o terreno.

O piloto, na opinião de colegas, era muito dedicado ao trabalho, estudioso e atento aos detalhes da operação. No entanto, era pouco experiente na aviação agrícola e na aeronave, estando apenas em sua primeira safra. Portanto, àquela altura, estava apenas começando a adquirir vivência naquele tipo de voo.

É razoável supor que, à medida que foi ganhando autoconfiança, durante os meses de operação, a sua percepção para os riscos inerentes ao ambiente operacional, sobretudo nas curvas de reversão, tenha se reduzido sensivelmente, degradando a sua consciência situacional e, conseqüentemente, o seu julgamento de pilotagem.

3. CONCLUSÕES.

3.1. Fatos.

- a) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;
- b) o piloto estava com as habilitações de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) e Piloto Agrícola - Avião (PAGA) válidas;
- c) o piloto estava qualificado, contudo era pouco experiente na aeronave e no tipo de voo;
- d) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- e) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- f) as escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas;
- g) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- h) a aeronave não apresentou nenhuma anormalidade nas ações de preparação para o voo;
- i) o motor da aeronave e os seus componentes foram examinados em bancada, e nenhuma evidência de falha foi identificada;
- j) o resultado da análise do motor identificou sinais de funcionamento normal, com desenvolvimento de potência no momento do impacto;
- k) a aeronave chocou-se contra o solo em um local compatível com a área prevista para a realização da curva de reversão para dar início a uma nova passagem sobre a plantação;
- l) a aeronave teve danos substanciais; e
- m) o piloto sofreu lesões fatais.

3.2. Fatores contribuintes.

- **Aplicação dos comandos - contribuiu.**

As circunstâncias sob as quais se deu esta ocorrência indicam que em determinado momento na execução da curva de reversão à baixa altura, o piloto não atuou de forma efetiva nos comandos de voo da aeronave, possibilitando à extrapolação de limites do seu envelope de voo, em relação ao fator de carga e à velocidade, acarretando em perda de sustentação durante a curva e a colisão contra o solo.

- **Atitude - indeterminado.**

A crescente postura arrojada do piloto, observada ao longo da safra, pode refletir uma superestimação quanto à própria capacidade de controlar a operação, levando-o a adotar parâmetros fora dos limites de voo, o que o colocou em condição irreversível.

- **Julgamento de pilotagem - indeterminado.**

Foram identificados indícios suficientes para inferir que o piloto não avaliou adequadamente alguns parâmetros de segurança relacionados ao envelope de voo da aeronave, ultrapassando progressivamente os limites de fator de carga e de velocidade na execução das curvas de reversão, favorecendo a ocorrência de perda de sustentação durante uma dessas manobras.

- **Percepção - indeterminado.**

É possível que, em função do nível de confiança do piloto em sua capacidade operacional, tenha ocorrido um rebaixamento da consciência situacional, de modo que não foi considerado o risco iminente da execução de uma curva de reversão à baixa altura.

- **Pouca experiência do piloto - indeterminado.**

A pouca experiência do piloto na aeronave, no tipo de voo e nas circunstâncias de operação apresentadas, pode ter contribuído para a inadequada percepção e avaliação das circunstâncias e dos parâmetros de voo, levando a uma deficiente aplicação dos comandos.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

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

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

Recomendações emitidas no ato da publicação deste relatório.

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

A-086/CENIPA/2016 - 01

Emitida em: 29/10/2020

Divulgar os ensinamentos colhidos na presente investigação, a fim de alertar os pilotos e operadores da aviação agrícola sobre a importância da supervisão das atividades desenvolvidas e do uso de ferramentas de reporte voluntário das situações de perigo, de maneira que os riscos sejam gerenciados pelos gestores responsáveis.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS.

Não houve.

Em, 29 de outubro de 2020.