



CENIPA

COMANDO DA AERONÁUTICA ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA

CENIPA 04

Sistema de Investigação e Prevenção
de Acidentes Aeronáuticos

RELATÓRIO FINAL

AERONAVE	Modelo: AB -115 – Aeroboero Matrícula: PP-FKO	OPERADOR: Aeroclube de Sergipe
ACIDENTE	Data/hora: 09 AGO 1998 - 11:30P Local: SNAU Município, UF: Aracaju, SE	TIPO: Colisão com Obstáculo no Solo

O único objetivo das investigações realizadas pelo Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) é a prevenção de futuros acidentes aeronáuticos. O propósito dessa atividade não é determinar culpa ou responsabilidade, princípio este contido no art. 3.1 do Anexo 13 da Organização de Aviação Civil Internacional - OACI, da qual o Brasil é país signatário. O uso deste Relatório Final deverá ser para fins exclusivos da prevenção de acidentes aeronáuticos.

Consequentemente, o uso deste relatório para qualquer outro propósito que não a prevenção de futuros acidentes, poderá causar interpretações errôneas.

I. HISTÓRICO DO ACIDENTE

Estava sendo comemorado no Aeroclube de Sergipe o encerramento de um curso teórico de piloto privado.

A imprensa local fazia-se presente na solenidade, com o intuito de divulgar o trabalho do aeroclube, bem como o fato de estar formando um piloto do sexo feminino.

Com a finalidade de registrar o encerramento do curso teórico, e a pedido de membros da imprensa, a administração do aeroclube decidiu realizar um voo panorâmico com a única aluna daquele curso.

Para cumprir essa missão, foi escalado um instrutor (IN) com experiência na aeronave e, particularmente, em instrução aérea.

Durante a decolagem, após percorridos cerca de sessenta metros, foi observado pela passageira, que se encontrava no assento dianteiro da nacele, a presença de uma pessoa na pista. Essa passageira informou, de imediato, tal fato ao piloto.

Concomitante à notificação ao piloto, a decolagem foi abortada com desvio à esquerda na tentativa de evitar-se o choque. Porém, a pedestre, que se tratava de uma criança, parou no centro da pista e se deslocou no mesmo sentido do desvio da aeronave, vindo a ser colhida por esta.

Como consequência faleceu a caminho do hospital, não tendo a aeronave sofrido qualquer avaria.

I. DANOS CAUSADOS

1. Pessoas

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	-	-	01
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ilesos	02	-	

2. Materiais

a. À aeronave

Não houve danos.

b. A terceiros

Não houve.

III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

1. Informações sobre o pessoal envolvido

a. Horas de voo

INSTRUTOR

Totais.....	850:00
Totais nos últimos 30 dias.....	16:00
Totais nas últimas 24 horas.....	00:30
Neste tipo de aeronave.....	350:00
Neste tipo nos últimos 30 dias.....	16:00
Neste tipo nas últimas 24 horas.....	00:30

Obs: as horas de voo foram declaradas por terceiros.

b. Formação

O piloto é formado pelo Aeroclube de Sorocaba -SP, desde 1994.

c. Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possui licença categoria Piloto Comercial (PC) e estava com o seu Certificado de Habilitação Técnica (CHT) válido.

d. Qualificação e experiência para o tipo de voo realizado

O piloto era qualificado e possuía experiência para a realização do tipo de voo.

e. Validade da inspeção de saúde

O piloto estava com o seu Certificado de Capacidade Física (CCF) válido.

2. Informações sobre a aeronave

A aeronave Aeroboero, modelo AB-115, monomotora, número de série 140-B e Certificado de Matrícula 12621, expedido em 04 JUL 91, foi fabricada em 1990.

Suas cadernetas de hélice e motor estavam atualizadas.

Sua última inspeção, tipo IAM, foi realizada pela oficina do Aeroclube de Sergipe, em 18 OUT 97.

Os serviços de manutenção foram considerados periódicos.

3. Exames, testes e pesquisas

Nada a relatar.

4. Informações meteorológicas

As condições meteorológicas eram favoráveis ao voo visual. Não havia restrições de teto e visibilidade.

5. Navegação

Nada a relatar.

6. Comunicação

Nada a relatar.

7. Informações sobre o aeródromo

O Aeroclube de Sergipe (SNAU) possuía, à época do acidente, pista 14/32 com dimensões de 970x50 metros de piçarra, de categoria público, homologado e de responsabilidade do Aeroclube de Sergipe.

No momento do acidente, a superfície da pista encontrava-se seca e regular.

O aeroclube funciona em um bairro popular da cidade de Aracaju e a pista de pouso é cortada por trilhas utilizadas freqüentemente por pedestres, com o intuito de reduzir a distância do caminho entre o conjunto habitacional Almirante Tamandaré e a Avenida Maranhão.

Existia uma cerca de arame delimitando a área do aeroclube, porém, em vários trechos da cerca havia rupturas causadas por populares que residiam naquelas proximidades. A área também era utilizada por moradores da região, para o lazer de algumas crianças.

Havia esforços do administrador, segundo suas declarações, em manter a cerca intacta, porém estes eram em vão, em razão da rápida ação dos populares que a danificavam, em média, em período de tempo inferior a 24 horas,.

No dia do acidente, havia uma festividade de encerramento de curso teórico no aeroclube. Entretanto, não foram adotadas medidas preventivas efetivas que resultassem no isolamento da pista.

Houve interdição do aeródromo para as operações de pouso e decolagem após a ocorrência do acidente.

8. Informações sobre o impacto e os destroços

O impacto se deu com uma criança, que se encontrava no centro da pista. Apesar de o piloto (IN) haver comandado um desvio à esquerda, a fim de evitar o atropelamento, não conseguiu evitar a colisão, pois a criança se locomoveu no mesmo sentido do desvio da aeronave.

O impacto ocorreu fora da pista, na lateral esquerda da mesma, vindo a criança a falecer a caminho do hospital.

A aeronave não sofreu nenhum tipo de avaria.

9. Dados sobre o fogo

Não houve ocorrência de fogo.

10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

Nada a relatar.

11. Gravadores de Vôo

Não requeridos e não instalados.

12. Aspectos operacionais

Tratava-se de um vôo que seria realizado a pedido da imprensa local, que dava cobertura ao evento de término de curso teórico no Aeroclube de Sergipe. Foi escalado, então, um instrutor e uma aluna que acabara de findar o curso teórico da aeronave, a qual voaria como passageira no assento dianteiro da nacele.

Assim sendo, observa-se que o vôo surgiu motivado por uma situação momentânea, não havendo nenhum planejamento antecipado para a sua realização.

Operacionalmente, não havia necessidade de o piloto utilizar o assento traseiro, posto que não se tratava de um vôo de instrução, mas apenas panorâmico e para divulgar o aeroclube junto à comunidade, por intermédio da imprensa local.

O instrutor, quando ocupando o assento traseiro, perde parte do campo visual, sobretudo da área frontal da aeronave, em razão da obstrução da pessoa sentada à sua frente e também da posição cabrada do nariz da aeronave, em função do posicionamento da bequilha, principalmente com a aeronave em baixa velocidade.

Avisado pela aluna de que havia uma criança na pista, a decolagem foi abortada e a aeronave foi desviada para a esquerda, na tentativa, debalde, de evitar o atropelamento.

Declarou o piloto que teve a impressão de haver se desviado com sucesso da criança. Somente após sair da aeronave, teve a confirmação de que a havia atropelado.

13. Aspectos Humanos

a. Fisiológicos

Não há evidências de participação deste aspecto na cadeia de eventos do acidente.

b. Psicológicos

Em nível de características individuais, verificou-se que o piloto era considerado pelos seus pares como responsável, calmo e preocupado com a segurança de voo.

É possível que o piloto, muito embora conhecesse os riscos de operação com pessoas transitando nas proximidades da pista, principalmente em dia festivo, tenha ficado inibido em negar a realização do voo, o qual traria projeção positiva para o aeroclube junto à sociedade, em decorrência da divulgação das realizações do mesmo através da imprensa local.

A aluna ainda não havia experimentado um voo, sendo aquela uma oportunidade estimulante, o que fez com que aceitasse prontamente, mesmo porque desconhecia os riscos reais da operação, em decorrência de ser novata na atividade aérea.

Em nível organizacional, alguns aspectos estiveram presentes. Os riscos de atropelamento que existiam, em decorrência da invasão de pessoas na área de manobra do aeródromo, eram aceitos e já faziam parte da cultura de segurança do aeroclube, pois havia o receio de que um acidente poderia ocorrer a qualquer momento. A falta de planejamento prévio do voo foi gerado em razão do clima de descontração e um fato externo não esperado (solicitação de matéria pela imprensa).

Dessa forma, considera-se que houve influência da cultura organizacional do aeroclube, que realizava suas operações marginalmente, em decorrência dos riscos constantes de colisão com pedestres.

14. Aspectos ergonômicos

O instrutor, quando posicionado no assento traseiro, realiza a rolagem nas fases de taxi, da corrida para a decolagem e da corrida após o pouso, apenas com referências laterais da pista. Desta forma, perde a visão da parte frontal da aeronave, principalmente quando existe uma pessoa sentada no assento dianteiro.

15. Informações adicionais

a) O presidente do Aeroclube de Sergipe solicitou, através de ofícios, por diversas vezes, verbas ao DAC, por intermédio do SERAC 2, para a construção de um muro de isolamento do aeródromo.

De acordo com a Lei n.º 1874, de 31 de outubro de 1974, do Governo do Estado do Sergipe, consta que tal governo doou o terreno do antigo campo de aviação para o Aeroclube do Sergipe.

b) De acordo com o RBHA 140 (Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica), no seu item 140.3, que trata da organização e funcionamento de aeroclubes e clubes de aviação, letra "A", consta que "...aeroclube é toda sociedade civil com patrimônio e administração próprios".

c) O vôo havia sido solicitado para divulgação do aeroclube na imprensa local, pelo fato de estar cursando, pela primeira vez, uma pessoa do sexo feminino, a qual havia encerrado o curso teórico, com bom aproveitamento.

d) Foi realizada palestra de segurança de vôo para os alunos e instrutores do Aeroclube de Sergipe, bem como para os pilotos da aviação geral, no dia 11 SET 98, após o acidente.

e) O aeródromo (SNAU) ficou interditado para operações de pouso e decolagem até 13 FEV 99, através do NOTAM NR B0821, quando foram concluídas as ações relativas à construção de um muro limítrofe entre as dependências do aeroclube e a comunidade vizinha.

IV. ANÁLISE

Tratava-se de um vôo proposto pela imprensa local com finalidade de festejar o término de curso no aeroclube. A tripulação foi composta, sem qualquer planejamento prévio, de um instrutor e uma aluna que acabara de concluir o curso teórico da aeronave, a qual voaria como passageira na nacele dianteira.

O aeródromo era vulnerável ao cruzamento de pedestres. Possuía cerca de arame, que era constantemente danificada por transeuntes que transitavam pela pista de pouso. Segundo declarações do administrador do aeroclube, havia esforços no sentido de manter o mesmo isolado, através de cercas de arame. No entanto, as pessoas da região rompiam essas cercas para utilizarem a pista do aeroclube como atalho entre bairros.

As iniciativas do aeroclube se voltavam ao envio de alguns ofícios ao SERAC 2, solicitando verbas ao DAC para a construção de um muro que, efetivamente, isolasse as dependências do aeródromo das vias públicas. No entanto, segundo as informações contidas no item 15, relacionadas ao RBHA 140 e à Lei 1874 do Governo do Estado do Sergipe, verifica-se que a responsabilidade das instalações do aeródromo bem como da segurança de suas operações eram do próprio aeroclube. É possível que, pelo fato de ter solicitado verbas ao DAC, o aeroclube se sentisse isento da responsabilidade da segurança de suas operações, operando, assim, em condições marginais de segurança e incorporando uma doutrina de alerta constante em relação aos transeuntes. Fato é que os pilotos do aeroclube exerciam suas atividades aéreas convivendo com o perigo constante de pessoas estranhas na pista, o que criou um estado de complacência geral. O correto seria a paralisação de suas atividades até a resolução do problema e conseqüente redução ou eliminação dos riscos apresentados.

Outro fato a ser considerado é que, mesmo sabendo dos riscos que envolviam as atividades aéreas naquele aeroclube, através dos ofícios enviados pelo presidente desta entidade, a autoridade aeronáutica não interditou o aeródromo para as operações aéreas, permanecendo homologado, de acordo com o item 7 do n.º III.

A cultura organizacional do aeroclube permitiu que, no dia do acidente, o IN aceitasse a realização de um vôo que não havia sido planejado, em circunstâncias de dia festivo, ou seja, maior concentração de pessoas, decolando da nacele traseira com uma passageira na nacele dianteira.

Sabe-se que a visão do IN quando posicionado na nacele traseira, com outra pessoa na dianteira, fica prejudicada nas operações de táxi, decolagem e corrida após o

pouso. Sendo assim, só é possível realizar essas operações da posição da nacele traseira tomando-se referências visuais laterais.

Dentro do exposto, considerando-se que havia o risco de pessoas estarem trafegando na área de manobra, verifica-se que se o instrutor estivesse operando da cadeira dianteira da aeronave, é bem provável que tivesse condições de abortar a rolagem com sucesso, pois teria melhores condições de visualização do seu campo de decolagem. Não havia necessidade operacional, ou outra qualquer, de que a passageira ocupasse o assento dianteiro. Verifica-se que houve uma falha no planejamento de vôo do instrutor, que não considerou todos os riscos envolvidos para a execução do vôo, decolando com uma pessoa na cadeira dianteira, dificultando a sua visualização da pista, sem que houvesse uma necessidade justificável.

Em função disso, resultou debalde a iniciativa do IN em tentar desviar-se de uma pessoa que atravessava a pista. Optou por desviar para o lado esquerdo, entretanto, talvez por puro reflexo, a criança, que estava no centro da pista, desviou-se também para o mesmo lado, vindo a ser colhida fatalmente.

Decorrente da deficiente visão que lhe era oferecida, o piloto sequer percebeu que atingira a criança. Não houve danos à aeronave.

A criança, todavia, faleceu em decorrência do impacto.

V. CONCLUSÃO

1. Fatos

- a. o piloto estava com seu CCF e CHT válidos;
- b. as cadernetas de hélice e motor estavam atualizadas;
- c. o piloto era qualificado e possuía experiência para a realização do tipo de vôo;
- d. o aeroclube estava em festividade de conclusão de curso teórico de aviação;
- e. o vôo foi solicitado para divulgação do aeroclube na imprensa local;
- f. as condições meteorológicas eram favoráveis ao vôo visual;
- g. existia uma cerca de arame delimitando a área do aeródromo. Em vários trechos da cerca existiam rupturas causadas por populares que residiam naquelas proximidades;
- h. havia o livre acesso de pedestres e animais, o que interferia constantemente na operação das aeronaves;
- i. a área também era utilizada para o lazer de algumas crianças;
- j. por ocasião da festividade, não foram adotadas medidas preventivas que resultassem no isolamento da pista;
- k. o Aeródromo de Sergipe estava homologado para operação do tipo de aeronave envolvida no acidente;

- l. o piloto que ocupa o assento traseiro no tipo de aeronave (AB-115) perde parte do campo visual, sobretudo da área frontal da aeronave, em razão da obstrução da pessoa sentada à sua frente e da posição da aeronave;
- m. durante a corrida de decolagem, o piloto foi avisado pela passageira que havia uma criança atravessando a pista;
- n. a decolagem foi abortada e a aeronave foi desviada para a esquerda, na tentativa de evitar o atropelamento;
- o. a criança, após uma parada no centro da pista, correu para o mesmo sentido de deslocamento da aeronave, vindo a ser atingida pela mesma, falecendo a caminho do hospital ; e
- p. a aeronave não teve danos.

2. Fatores contribuintes

a. Fator Humano

Aspecto Psicológico – Contribuiu

Houve a participação de variáveis psicológicas a nível organizacional que interferiram na decisão da realização do voo em condições de insegurança com relação ao isolamento da área de manobra e pista de decolagem do aeródromo. A cultura organizacional do aeroclube permitiu que as condições de insegurança e risco das operações com transeuntes circulando na pista fossem consideradas normais.

É possível que tenha havido a participação de variáveis individuais, posto que havia um interesse do aeroclube em se promover diante da sociedade. Tal fato, muito provavelmente, tenha inibido o piloto a negar a realização do voo.

b. Fator Operacional

(1). Deficiente Supervisão - Contribuiu

Houve falta de supervisão adequada no planejamento e execução da operação, a nível administrativo e operacional. Não foram adotadas medidas preventivas que resultassem no adequado isolamento da pista, impedindo a presença de pedestres, que interferiam nas operações das aeronaves.

Houve falta de supervisão adequada com relação a não interdição do aeródromo pela autoridade aeronáutica (SERAC 2), que, mesmo ciente das condições de operação perigosa em que se encontrava o aeroclube, não tomou providências no sentido de interditá-lo.

(2). Deficiente Infra-estrutura - Contribuiu

Houve a participação das condições físicas operacionais do aeródromo, com relação à ausência de um muro ou algo semelhante, que delimitasse toda a área do aeroclube, isolando-o fisicamente da comunidade que o circunvizinha, o que permitiu a presença de pessoa estranha na pista.

(3). Deficiente Planejamento - Contribuiu

O instrutor não planejou seu vôo adequadamente, com relação aos riscos reais de pessoas trafegando na pista, que deixaram de ser considerados quando decidiu-se por operar a aeronave da cadeira traseira, sem que houvesse necessidade justificável.

(4). Outros Aspectos Operacionais - Contribuiu

A posição do assento traseiro, de onde operava o instrutor, dificultou a visualização da pista de decolagem, impedindo-o de desviar com sucesso da criança, que se encontrava na pista.

VI. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA DE VÔO

Recomendação de Segurança, conforme definido na NSMA 3-9 de 30 JAN 96, é o estabelecimento de uma ação ou conjunto de ações emitidas pelo Chefe do Estado-Maior da Aeronáutica, de CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO pelo órgão ao qual foi dirigida, em ação, prazo e responsabilidade nela estabelecidas.

1. Os SERAC deverão:

- a. Determinar, no prazo de 90 dias, a realização de vistorias nos aeroclubes de suas respectivas circunscrições, de áreas limites dos respectivos aeródromos, visando detectar os locais que apresentem vulnerabilidades quanto ao ingresso de pessoas e/ou animais na área operacional, representando riscos sensíveis à atividade aérea.
- b. Determinar, no prazo de 90 dias, a realização de campanha educativa, por intermédio dos aeroclubes de suas respectivas circunscrições, com o objetivo de esclarecer à comunidade os riscos decorrentes da presença de pessoas e/ou animais na área operacional dos aeródromos.
- c. Interditar, de imediato, os aeródromos em que a atividade aérea sofra riscos decorrentes da circulação de pessoas não autorizadas e/ou animais nas áreas operacionais, até que providências corretivas sejam tomadas, no intuito de evitar-se acidentes/incidentes aeronáuticos.
- d. Orientar, no prazo de 90 dias, os aeroclubes de suas respectivas circunscrições, para que operem as aeronaves tipo Aeroboero da cadeira traseira somente quando houver certificação de condições de segurança para as manobras de táxi, decolagem e pouso, com relação à desobstrução das áreas de rolagem, tendo em vista o grau de dificuldade de visualização por parte dos instrutores.
- e. Divulgar, no prazo de 90 dias, o presente Relatório para todos os aeroclubes de suas respectivas circunscrições.

2. O SERAC2 deverá:

Tendo em vista que o muro de isolamento do Aeroclube do Sergipe já foi construído, verificar as condições de segurança das operações do referido aeroclube, através da realização de uma Vistoria Especial de Segurança de Voo, no prazo de 90 dias.

3. O Aeroclube de Sergipe deverá:

No prazo de 90 dias, programar e realizar atividades promocionais e educativas de segurança de voo, enfocando os fatores humano e operacional na atividade aérea, bem como enfatizar a contribuição desses fatores na ocorrência do presente acidente.

Em, / /2000.