

**COMANDO DA AERONÁUTICA
ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA**

**CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO
DE ACIDENTES AERONÁUTICOS**



RELATÓRIO FINAL

AERONAVE: PT – LNW

MODELO: EMB – 110 P1

DATA: 30 MAR 1999

AERONAVE	Modelo: EMB – 110 P1 Matrícula: PT-LNW	OPERADOR: Meta Táxi Aéreo
ACIDENTE	Data/hora: 30 MAR 1999 – 10:30 Q Local: Campo de pouso Tapauá, coordenadas: 05°37'50" S 063°11'00" W Cidade, UF: Tapauá, AM	tipo: Perda de controle 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. De acordo com o Anexo 13 da Organização de Aviação Civil Internacional - OACI, da qual o Brasil é país signatário, o propósito dessa atividade não é determinar culpa ou responsabilidade. Este Relatório Final, cuja conclusão baseia-se em fatos ou hipóteses, ou na combinação de ambos, objetiva exclusivamente a prevenção de acidentes aeronáuticos. O uso deste relatório para qualquer outro propósito poderá induzir a interpretações errôneas e trazer efeitos adversos ao SIPAER.

I. HISTÓRICO DO ACIDENTE

A aeronave decolou do Aeroporto Internacional Eduardo Gomes (SBEG), em Manaus - AM, com plano de vôo visual e destino ao Aeroporto de Coari – AM (SWKO) transportando passageiros e dois tripulantes.

Próximo a Coari houve o acendimento da luz de fogo do motor e o comandante da aeronave optou por pousar em uma pista conhecida da tripulação, próxima da localidade, na cidade de Tapauá – AM, pois as condições meteorológicas no destino não eram favoráveis.

Em Tapauá, foram realizados cheques no motor com apagamento da referida luz de emergência, o que levou o comandante a optar por decolar para Coari.

Durante a corrida de decolagem, ao tentar desviar dos buracos existentes na pista, o piloto perdeu o controle da aeronave, que saiu da pista e colidiu com um barranco à esquerda da mesma.

Com a colisão a aeronave sofreu danos graves. Os tripulantes e os passageiros saíram ilesos.

II. DANOS CAUSADOS

1. Pessoais

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ilesos	02	13	-

2. Materiais

a. À aeronave

A aeronave sofreu danos graves no trem de pouso, asa esquerda, fuselagem, hélice e motor.

b. A terceiros

Não houve.

III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

1. Informações sobre o pessoal envolvido

a. Horas voadas

	PILOTO	CO-PILOTO
Totais	desconhecido	desconhecido
Totais nos últimos 30 dias	desconhecido	desconhecido
Totais nas últimas 24 horas	desconhecido	desconhecido
Neste tipo de aeronave	3.075:00	desconhecido
Neste tipo nos últimos 30 dias	35:00	desconhecido
Neste tipo nas últimas 24 horas	desconhecido	desconhecido

As horas de vôo foram obtidas a partir da declaração do piloto.

b. Formação

O piloto foi formado pelo Aeroclube do Amazonas em 1978.

O co-piloto foi formado pelo Aeroclube do Amazonas em 1974.

c. Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto e o co-piloto possuíam Licença de Piloto de Linha Aérea e estavam com seus Certificados de Habilitação Técnica e IFR válidos.

d. Qualificação e experiência para o tipo de vôo

O piloto e o co-piloto eram qualificados e possuíam experiência suficiente para a realização do tipo de vôo.

e. Validade da inspeção de saúde

Ambos os pilotos estavam com os seus Certificados de Capacidade Física válidos.

2. Informações sobre a aeronave

A aeronave era um bimotor, turbohélice, modelo EMB-110 P1 e número de série 110346, fabricada pela EMBRAER em 1981.

Estava com seu Certificado de Aeronavegabilidade válido.

A sua última inspeção foi do tipo B2 - 300 h e a aeronave voou 32 h após esta inspeção.

As cadernetas de vô estavam atualizadas e os serviços de manutenção foram considerados periódicos e adequados.

3.Exames, testes e pesquisas

Não realizados.

4.Informações meteorológicas

Nada a relatar.

5.Navegação

Nada a relatar.

6.Comunicação

Nada a relatar.

7.Informações sobre o aeródromo

O campo de pouso da cidade de Tapauá não é homologado e nem registrado, não existindo infra-estrutura aeroportuária. A pista tem as dimensões de 1050 m de comprimento e 10 m de largura, de asfalto, estado irregular, liso e esburacado, possuindo nas suas laterais um solo de barro.

8.Informações sobre o impacto e os destroços

O acidente ocorreu na depressão existente na lateral esquerda do campo de pouso, não havendo qualquer impacto anterior. Os destroços ficaram concentrados.

9.Dados sobre o fogo

Não houve 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

O vôo consistia no fretamento para o transporte de treze passageiros de Manaus para Coari.

Os pilotos eram experientes na aeronave, ambos comandantes, e conheciam bem a região, como também o campo de pouso de Tapauá.

Próximo a Coari, houve o acendimento da luz “fogo” do motor esquerdo e devido às condições meteorológicas no destino, a tripulação optou em pousar na pista mais próxima (Tapauá) naquelas condições.

Segundo a Ordem Técnica da aeronave (O.T. 1C95-1) na seção 3 (procedimento de emergência), caso uma luz de alarme FOGO seja energizada e/ou as indicações dos instrumentos do motor e uma observação visual confirmem uma condição de fogo, deve ser procedido o corte do motor afetado, seguido do procedimento de FALHA DO MOTOR EM VÔO OU FOGO NO MOTOR.

O campo de pouso de Tapauá não é homologado e nem registrado, porém foi constatado que o mesmo era utilizado com frequência por aeronaves de pequeno porte, transportando passageiros para a prefeitura local e o governo do estado.

No solo de Tapauá, a tripulação efetuou contato com a empresa operadora da aeronave.

O centro de controle da região (ACC-MN) não foi informado do pouso e nem das intenções da tripulação.

Após os cheques no solo e o apagamento da luz de alarme de fogo, os pilotos optaram em decolar para o destino.

Durante a corrida de decolagem, e devido aos buracos na pista, o piloto em comando efetuou um desvio a esquerda do centro da pista. O trem principal esquerdo saiu da pista, impossibilitando o retorno da aeronave para o centro da mesma.

Após percorrer 280 m com o trem principal esquerdo fora da pista, o piloto em comando decidiu abortar a decolagem.

Durante a abortiva, o piloto perdeu o controle da aeronave.

A aeronave colidiu com a extremidade de uma depressão existente na lateral esquerda da pista.

13. Aspectos humanos

a. Fisiológico

Não foram encontrados indícios de alterações de ordem fisiológica relevantes para o acidente.

b. Psicológico

Apesar de experiente, o comandante não avaliou os riscos de decolar da pista de Tapauá. Foi observada ainda, dentro da cultura organizacional da empresa, uma deficiência no fluxo de informações.

Ao autorizar pousos e decolagens em pistas não homologadas, demonstra, por parte da empresa, uma cultura organizacional que não valoriza ou reconhece as normas e regulamentos em vigor, além de uma deficiente doutrina de Segurança de Vôo.

Ao autorizar decolagem da pista de Tapauá, considerando apenas o problema da luz de fogo no motor, a empresa mostrou seu desconhecimento da filosofia de Segurança de Vôo e uma deficiência na supervisão.

14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

15. Informações adicionais

Nada a relatar.

IV. ANÁLISE

De acordo com as evidências disponíveis, não houve influência dos sistemas da aeronave para o acidente.

O fato do acendimento da luz fogo ter provocado o pouso em Tapauá não pode ser considerado como contribuinte uma vez que, segundo o comandante, a única indicação de fogo era a luz de alarme, sem haver qualquer outro indício, e de acordo com o manual da aeronave é necessário avaliar todos os parâmetros do motor para então, caso necessário, realizar os procedimentos para falha do motor em vôo ou fogo no motor.

Ao optarem pelo pouso em Tapauá, aeródromo sem nenhuma infra-estrutura aeroportuária, os pilotos não avaliaram os riscos existentes na manobra, haja vista que o aeródromo alternativo (SBEG) encontrava-se a menos de 01 hora de vôo.

Ao permitir a decolagem considerando apenas a pane na luz de fogo no motor, a empresa mostrou falhas em sua cultura organizacional, em especial no que diz respeito a Segurança de Vôo.

Ao deixar de informar aos órgãos de controle a situação da aeronave e a intenção de decolar para SWKO, supõe-se que os pilotos não deram a atenção ao problema adequadamente, gerenciando de forma indevida os riscos existentes durante a operação naquela localidade.

Durante a corrida de decolagem, devido aos buracos na pista, o piloto em comando optou em realizar um desvio a esquerda, provocando a saída da aeronave da pista. A hipótese mais provável para o ocorrido é que ao comandar a aeronave à esquerda do centro da pista, o piloto tenha perdido a noção espacial para realização da manobra, pois só havia 2,5 m para realizar tal procedimento, haja vista que a distância entre as rodas principais é de aproximadamente 5 m, e que a pista possuía 10 m de largura.

O fato de os pilotos estarem familiarizados com a pista de Tapauá, irregular e sem infra-estrutura, reflete um hábito adquirido de utilização de pistas não homologadas, que vem sendo fator recorrente nos acidentes ocorridos na região amazônica.

V. CONCLUSÃO

1. Fatos

- a. os pilotos eram habilitados e qualificados, possuindo experiência no tipo de vôo;
- b. os serviços de manutenção da aeronave foram considerados adequados e periódicos;

- c. a aeronave havia sido fretada para transportar 13 passageiros para SWKO;
- d. a aeronave decolou às 08:40Q com plano visual de SBEG para SWKO;
- e. próximo a SWKO, a luz de alarme de fogo do motor esquerdo acendeu;
- f. devido às condições meteorológicas desfavoráveis em SWKO, a aeronave pousou no campo de pouso da cidade de Tapauá;
- g. a pista de Tapauá não era homologada e suas condições de uso eram precárias;
- h. após o pouso a empresa foi informada do problema;
- i. foram realizados cheques no solo e a condição da luz de fogo foi sanada;
- j. os pilotos não realizaram “briefing” de decolagem;
- k. durante a decolagem de Tapauá a aeronave saiu da pista;
- l. houve colisão da aeronave fora da pista, em terreno irregular;
- m. a aeronave ficou gravemente avariada; e
- n. todos os ocupantes saíram ilesos.

2. Fatores contribuintes

a. Fator Humano

- (1) Fisiológico - Não contribuiu.
- (2) Psicológico - Contribuiu

A decisão de pousar em pista irregular sem avaliar corretamente os procedimentos previstos para o acendimento da luz fogo no motor retratam falhas no processo decisório por parte da tripulação.

Os pilotos superestimaram suas experiências de vôo ao decidirem decolar sem avaliar corretamente os riscos envolvidos.

Observou-se ainda falhas na cultura organizacional e supervisão por parte da empresa, em especial no trato da Segurança de Vôo.

b. Fator Material

Não contribuiu.

c. Fator Operacional

- (1) Deficiente supervisão - Contribuiu

Ao fazer contato com a empresa, a mesma deixou de orientar a tripulação quanto aos procedimentos para a decolagem da localidade e não avaliou corretamente os riscos envolvidos naquela operação.

(2) Deficiente coordenação de cabine - Contribuiu

Devido à experiência de ambos os pilotos, a discussão sobre as possíveis variáveis que poderiam ocorrer na decolagem e, principalmente, o gerenciamento da suposta emergência foram deficientes.

(3) Deficiente Aplicação dos Comandos - Contribuiu

Por ter desviado a esquerda do centro da pista, e por não reconduzir o avião para pista com os recursos de comando da aeronave.

(4) Deficiente Planejamento - Contribuiu

Por ser um local já conhecido pelos pilotos, ambos desconsideraram a necessidade de um planejamento para o pouso na localidade, a escolha inadequada e a própria decolagem.

(5) Deficiente julgamento – Contribuiu

Ao optarem pelo pouso em Tapauá, em vez de seguir para a alternativa planejada e, principalmente, ao tentar decolar de Tapauá, demonstra que a tripulação não avaliou adequadamente todos os aspectos relacionados ao pouso e à decolagem da localidade em questão.

VI.RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA DE VÔO

Recomendação de Segurança, conforme definido na NSMA 3-9 de 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. O SERAC 7 deverá, no prazo de três meses:

- a. Divulgar o conteúdo desse relatório para todos os operadores de aeronaves da área.
- b. Orientar a todos os operadores de aeronaves da área, a incluir no programa de treinamento dos pilotos a qualificação no curso de CRM.

