

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

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



RELATÓRIO FINAL

AERONAVE: PT-CGI

MODELO: C-320 C

DATA: 20 AGO 2001

AERONAVE	Modelo: C-320 C Matrícula: PT-CGI	OPERADOR: TACA – Táxi Aéreo Cândido Ltda
ACIDENTE	Data/hora: 20 AGO 2001 - 12:00P Local: 14 NM NE Breves Cidade, UF: Breves - PA	TIPO: Indeterminado



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 de Belém – PA, SBJC, com destino a Breves – PA, com apenas o piloto a bordo.

O tempo estimado de vôo era de quarenta e dois minutos e as condições meteorológicas para toda a rota eram compatíveis com o plano visual proposto.

O piloto realizou o seu último contato com o ACC-Belém, quando solicitou autorização para iniciar a descida e pouso em Breves.

No aeroporto de Breves se encontravam algumas pessoas, entre elas o proprietário da aeronave, as quais observaram que uma aeronave sobrevoou aquela localidade, ainda alta e em curva de pequena inclinação.

A aeronave foi encontrada a 14 milhas a nordeste de Breves, totalmente destruída. O piloto faleceu no local.

II. DANOS CAUSADOS

1. Pessoais

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

2. Materiais

a. À aeronave

A aeronave ficou completamente destruída.

b. A terceiros

Não houve.

III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

1. Informações sobre o pessoal envolvido

a. Horas voadas	PILOTO
Totais	2.500:00
Totais nos últimos 30 dias	40:30
Totais nas últimas 24 horas	01:00
Neste tipo de aeronave	140:00
Neste tipo nos últimos 30 dias	28:50
Neste tipo nas últimas 24 horas	01:00

Obs.: As horas de vôo foram declaradas pela empresa.

b. Formação

O piloto foi formado pelo Aeroclube do Piauí em 1993.

c. Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía Licença de Piloto Comercial e estava com as habilitações de MNTE (monomotor-terrestre) e MLTE(multimotor-terrestre) válidos.

Não possuía Certificado IFR.

d. Qualificação e experiência para o tipo de vôo

O piloto era qualificado e possuía experiência para realizar o tipo de vôo.

e. Validade da inspeção de saúde

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

2. Informações sobre a aeronave

A aeronave PT-CGI, modelo C-320C, bimotora, número de série 320C-0004, foi fabricada pela CESSNA AIRCRAFT em 1965.

Seu Certificado de Matrícula nº 5025, expedido em 24 ABR 2001, bem como o Certificado de Aeronavegabilidade, encontravam-se válidos.

Sua última inspeção foi do tipo 100 h, realizada pela Oficina Nacional Manutenção de Aeronaves LTDA em 06 JUL 2001, tendo voado 28 h 36 min após os trabalhos citados.

Os serviços de manutenção foram considerados periódicos e adequados.

As cadernetas de hélice, motor e célula estavam atualizadas.

3. Exames, testes e pesquisas.

Não realizados.

4. Informações meteorológicas

A visibilidade era superior a 10 km, cobertura de 2/8 de nuvens “stratus” a 1.500 ft.

5. Navegação

Nada a relatar.

6. Comunicação

Nada a relatar.

7. Informações sobre o aeródromo

O acidente ocorreu fora de área de aeródromo.

8. Informações sobre o impacto e os destroços

O acidente ocorreu em área de selva, em terreno pantanoso e arborizado.

O primeiro impacto se deu com duas árvores, distantes entre si 5 metros, e a 11 metros de altura, em um ângulo de 120 graus picado.

Os destroços ficaram concentrados, tendo sido movimentados antes da ação inicial, para remoção do corpo do piloto.

O nariz da aeronave, bem como a cabine e os motores ficaram enterrados cerca de 1,5 m no solo.

Durante a ação inicial foram observadas as seguintes situações: os trens principais estavam recolhidos e as suas comportas fechadas. O trem direito não foi encontrado. Os flapes estavam recolhidos.

O compensador do profundor e o de leme estavam em neutro.

9. Dados sobre o fogo

Não houve fogo.

10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

O piloto foi encontrado morto no local do acidente.

O ELT soltou-se do seu suporte, desconectando-se da antena. Este equipamento foi encontrado próximo da aeronave.

Um morador que estava próximo do local do sinistro escutou o estrondo da queda da aeronave e, ato contínuo, dirigiu-se para o local. Após, seguiu para a localidade de Breves para informar sobre o ocorrido.

O SALVAERO-Belém foi informado, logo após o acidente, pela empresa.

Uma equipe de policiais militares e funcionários da empresa chegaram ao local às 21 h e, logo após, comunicaram a situação ao SALVAERO-Belém.

11. Gravadores de Vão

Não requeridos e não instalados.

12. Aspectos operacionais

A aeronave decolou de Belém, SBJC, às 11 h 13 min para Breves, no FL 065, tendo a bordo somente o piloto.

O objetivo do vôo era transportar óleo lubrificante para motor de aeronave e, no retorno, transportar passageiros para Belém, ainda no mesmo dia.

Quando a quinze minutos do destino, às 11 h 38 min, o piloto fez seu último contato com o Centro de Controle (ACC – Belém), que autorizou a descida e liberação de frequência para a aeronave.

Uma aeronave fora avistada na vertical de Breves, estando a aproximadamente 6.000 ft de altura e em curva, tendo o proprietário do PT-CGI, que lá se encontrava, deduzido ser esta a sua aeronave.

13. Aspectos humanos

a. Fisiológico

No dia do acidente, por volta das 07 h, quando auxiliava no embarque de bagagens e na acomodação das malas de um vôo, o piloto veio a se ferir na cabeça quando a tampa de um bagageiro se abriu, tendo que receber tratamento médico e um curativo no posto de Saúde.

Ao retornar à empresa, dedicou-se às atividades burocráticas, sem que o proprietário da empresa houvesse sido notificado do pequeno incidente.

Às 10 h 30 min, foi acionado pelo proprietário da Empresa, que se encontrava em Breves-PA, pedindo-lhe que fizesse um vôo, desconhecendo, até então, que o piloto se ferira naquela manhã.

Foram feitas várias tentativas para se conseguir um acompanhante (mecânico) para o piloto que, entretanto, os dispensou alegando que estava bem.

Decorrente do incidente supracitado, houve um traumatismo leve no crânio, comprometendo o couro cabeludo, sem, entretanto, ter havido perda de consciência.

Há relatos de pilotos e mecânicos da empresa, de que o comandante teria tido sangramento devido ao corte, com dores e tonturas. (sic).

Não foi relatado horas ininterruptas de trabalho, já que o piloto dormiu normalmente na véspera do acidente.

Nos exames toxicológicos, realizados pelo IML de Belém no piloto, não foi detectada a presença de substâncias tóxicas ou medicamentosas.

b. Psicológico

Aeronauta havia dez anos, o piloto sempre trabalhou na aviação como autônomo, antes de ingressar no TACA (Táxi Aéreo Cândido), há quatro meses.

Era considerado, pelos pares como “arrojado e impetuoso, do tipo que não temia situações novas. Gostava de se vangloriar de algumas atitudes em vôo como no caso em que foi convidado a voar pela primeira vez em uma aeronave e o fez de imediato, em Teresina-PI, quando já profissional” (Sic).

Mantinha relacionamento familiar e social equilibrados, procurando levar amigos a freqüentar a sua casa. Demonstrava ser uma pessoa alegre e prestativa, pronta a oferecer auxílio até em atividades burocráticas da empresa.

No que toca à organização, o piloto gozava de bom conceito na empresa e era tido como dedicado e responsável, acompanhando de perto a manutenção, inclusive da aeronave acidentada.

No que concerne às atividades ligadas à Segurança de Vôo, não existia uma programação regular sobre eventos educativos, mas apenas reuniões informais entre os aeronautas disponíveis.

14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

15. Informações adicionais

Nada a relatar.

IV. ANÁLISE

A aeronave decolou de Belém - SBJC com destino a Breves, transportando algumas latas de óleo de motor, tendo apenas o piloto a bordo.

O vôo de ida teria como objetivo o transporte do material lubrificante citado para Breves, localidade onde se já encontrava o proprietário da empresa TACA (Táxi Aéreo Cândido Ltda) e, na volta, conduziria alguns passageiros que fretaram a aeronave.

O último contato da aeronave com o Centro Belém se deu às 11 h 38 min, quando iniciou a descida para pouso em Breves.

Uma aeronave foi avistada na vertical do aeródromo, voando alto e em curva, com as características do PT-CGI. Não foi possível identificá-la, devido à mesma se encontrar bastante alta e com o sol em posição desfavorável à visão.

Mais tarde, a aeronave PT-CGI foi encontrada por um morador da região, próxima ao aeroporto, completamente destruída, tendo o piloto falecido no local.

As condições meteorológicas dos aeródromos de partida e destino, bem como da rota a ser voada eram boas e o vôo fora estimado pelo piloto em quarenta e dois minutos, voando no nível 065.

Toda a documentação da aeronave foi analisada no que se refere à manutenção da mesma, não tendo sido observada qualquer situação que pudesse comprometer a Segurança de Vôo.

O piloto estava com seus certificados de habilitação técnica e capacidade física válidos, estando qualificado para o vôo.

O piloto acidentado havia sofrido um traumatismo leve no crânio na manhã do dia do acidente, e recebera um tratamento tópico local, à base de curativo, embora algumas

testemunhas afirmem ter havido sangramento com dores locais e tontura, sentidos pelo piloto.

A aeronave colidiu com o solo em uma atitude picada, de acentuado mergulho, ultrapassando os 90°, chegando a aproximadamente 120° em relação ao solo, o que a fez penetrar no terreno.

Foi observado, também, que apenas duas árvores foram atingidas com a colisão da aeronave, estando distantes entre si a apenas cinco metros, o que reforça a afirmação de que a aeronave realizou uma trajetória vertical, em franco mergulho, sem quase nenhum deslocamento horizontal.

O fato de a aeronave enterrar-se no solo por quase dois metros evidencia que a mesma desenvolvia potência, o que lhe imprimia elevada energia cinética, a ponto de provocar o resultado observado.

O fato de a aeronave ter mergulhado em direção ao solo sem que o piloto informasse qualquer anormalidade para os órgãos de controle, estando num vôo visual, com condições meteorológicas totalmente favoráveis, e ainda, com indícios de que esta sobrevoara, em curva, o local de destino a uma altura incompatível para quem intencionava pousar, e haver sido encontrada em configuração lisa, com os trens e flapes recolhidos, evidencia a possibilidade de ocorrência de um mal súbito do piloto durante o vôo.

Um mal súbito, seguido possivelmente de inconsciência ou falecimento, poderia fazer com que o piloto se debruçasse sobre os comandos da aeronave, imprimindo-lhe um movimento de picada, de forma que a aeronave iniciaria uma descida descontrolada.

Segundo relatos dos companheiros do piloto, o mesmo, após o pequeno incidente que sofrera pela manhã, não estava bem, chegando a sentir um pouco de tontura. No entanto, este retornou à empresa e dedicou-se a atividades burocráticas, talvez pretendendo demonstrar uma condição estável de saúde, a qual, possivelmente, não correspondia com o que efetivamente estava sentindo.

A hipótese de alguma terapêutica medicamentosa, instituída para o tratamento da lesão, ter sido a causa do mal súbito foi descartada, já que o IML de Belém realizou um exame toxicológico no sangue coletado do piloto e não foi detectada a presença de substâncias tóxicas ou medicamentosas.

Ao ser escalado para o vôo, pelo patrão, poderia ter declinado do mesmo, porém, possivelmente, se o fizesse, exporia um lado negativo de fraqueza, a qual tentava dissimular.

Tal atitude demonstra excesso de autoconfiança, já que o piloto exteriorizava sinais de arrojo e impetuosidade, e enaltecia suas habilidades profissionais em detrimento do seu estado fisiológico.

V. CONCLUSÃO

1. Fatos

- a. o piloto estava com o seu Certificado de Capacidade Física válido;
- b. o piloto possuía Licença de Piloto Comercial e estava com as habilitações de MNTE e MLTE válidos. Não possuía Certificado de IFR;
- c. o piloto era qualificado e possuía experiência para realizar o tipo de vôo;
- d. os serviços de manutenção foram considerados periódicos e adequados;

- e. a aeronave decolou de SBJC com destino a Breves – PA, tendo, a bordo, apenas o piloto;
- f. as condições meteorológicas estavam adequadas e compatíveis com o plano de vôo proposto;
- g. o vôo fora planejado para o nível 065 e com duração de quarenta e dois minutos;
- h. o piloto iniciou a decolagem às 11 h 13 min e estabeleceu o último contato com o ACC – Belém às 11 h 38 min, quando iniciou a descida para pouso em Breves;
- i. algumas pessoas, dentre elas o proprietário da Empresa operadora da aeronave, observaram que uma aeronave, com características do avião citado, sobrevoou a localidade de Breves, próximo das 12 h, estando alto e em curva, sem demonstrar intenção de pouso;
- j. o piloto acidentado havia sofrido uma contusão por choque na cabeça devido à colisão com a porta do bagageiro de uma aeronave, horas antes do vôo em questão;
- k. o piloto foi atendido num Posto de Saúde, onde recebeu um curativo;
- l. o piloto confidenciou a alguns amigos, antes do vôo, que não estava se sentindo bem, apresentando tonturas;
- m. ao ser solicitado pelo proprietário da Empresa para realizar o vôo, o piloto acatou a solicitação, porém, não o informou do ocorrido, nem mesmo sobre o seu estado de saúde;
- n. a aeronave foi encontrada a 14 milhas a nordeste de Breves, apresentando evidências de que colidira com o solo em atitude de mergulho, descontrolado;
- o. a aeronave ficou completamente destruída; e
- p. o piloto faleceu no local.

2. Fatores contribuintes

a. Fator Humano

(1) Fisiológico - Indeterminado

É possível que o piloto tenha apresentado um mal súbito em vôo, em consequência de um traumatismo leve no crânio, que teria se originado de um choque da sua cabeça com a porta do bagageiro de uma aeronave.

(2) Psicológico - Contribuiu

Pelo excesso de autoconfiança, e pela tomada de decisão inadequada, contribuindo para que o piloto realizasse o vôo, mesmo não se sentindo em perfeitas condições fisiológicas.

b. Fator Material

Não contribuiu.

c. Fator Operacional

(1) Deficiente Supervisão - Contribuiu

Não houve a atuação de qualquer funcionário da empresa, em nível de chefia, no sentido de impedir que o piloto realizasse o vôo após ter sofrido

traumatismo leve no crânio, tendo este informado aos seus companheiros que não se sentia bem.

IV. 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.A Empresa TACA deverá, no prazo de três meses:

- a) Implementar procedimentos de supervisão mais atuante e contínua em todos os segmentos da atividade aérea da empresa, delegando competência quando esta se fizer necessária.

- b) Orientar os seus tripulantes sobre a necessidade do bem-estar físico, fisiológico e psicológico como requisitos fundamentais para a condução da atividade aérea, permitindo-lhes a livre manifestação quando não se sentirem aptos ao vôo.

- c) Definir de forma clara, através dos manuais da empresa, o posicionamento desta em relação aos aspectos relacionados com a Segurança de Vôo.

- d) Providenciar, periodicamente e em atenção ao PPAA, a apresentação a todos os integrantes da empresa, de palestras e de filmes relacionados com a Filosofia SIPAER, visando a elevação do nível de atenção para as situações de elevado potencial de riscos, permitindo, dessa forma, que seja criada e mantida uma cultura de Segurança de Vôo na empresa.

2.O SERAC 1 deverá, no prazo de seis meses:

- a) Divulgar os ensinamentos colhidos na presente investigação, a fim de elevar o nível de percepção em relação ao estado psicofisiológico dos tripulantes, no exercício da atividade aérea.

- b) Realizar uma Vistoria de Segurança de Vôo na empresa TACA, com vistas a identificar a qualidade dos trabalhos afetos ao Agente de Segurança de Vôo.

- c) Confeccionar uma DIVOP sobre o presente acidente, e encaminhá-la à DIPAA e aos demais SERAC para divulgação em âmbito nacional.

Obs: O tema “O Aspecto Psicofisiológico no Acidente Aeronáutico” foi incluído na programação do VII Seminário de Segurança de Vôo, que foi realizado pelo SERAC1, em Agosto de 2002, em Belém-PA.

Em, 15/02/2005.