

V00 4023

# DENTRO DA CABINE

## FATOR 01

O comandante informou está a 26 NM (48 km) de Rio Branco, mas, o radar revelou a aeronave a 41NM (75 km). Em seguida, afirmou está a 23 NM (42 km) de Rio Branco e estava a 21,6 NM (40 km). Nesse ponto, verifica-se o primeiro indício de perda de alerta situacional por falha de percepção de distância ou perda de atenção.

## FATOR 02

Próximo a tentativa de pouso a aeronave estava mais rápida que a carta previa, a configuração não estava correta e o comandante recusou os auxílios visuais. Ele informou as distâncias e localidades erradas. Verifica-se a continuidade da perda de percepção.

## SITUAÇÃO DEGRADA FATOR 3

A aeronave manteve-se com velocidade flutuante, ora maior, ora menor do que prevista nos procedimentos da carta de aproximação. O radar registrou a velocidade de 200Kt no afastamento e 130Kt na curva base. Observa-se, assim, que a variação de 70Kt de velocidade dentro de um procedimento IFR é demasiadamente grande e traduz uma falta de estabilidade no padrão de pilotagem empregado.

## FATOR 4

O perfil do procedimento, de acordo com as gravações do radar, não foram observados na íntegra. A perna de afastamento deveria ter sido realizada por um período de 2 min 10 seg de voo, já com o trem de pouso baixado e travado e com o flap baixado em 15°. A aeronave realizou a perna de afastamento num tempo de 1 min e 50 seg, e, então, iniciou a curva base. Na curva base, os tripulantes deveriam ter sido baixado o flap a 25°, de acordo com os procedimentos operacionais da empresa, mas a tripulação não executou tal procedimento.

Em voos por instrumentos, com teto nos mínimos requeridos, o tripulante deve ser fidedigno com os procedimentos estabelecidos na carta. O desvio de padrão da operação agravou a falta de percepção dos tripulantes resultado numa tomada de decisão equivocada.

## MOMENTOS FINAIS



## FALTA DE CRM FATOR 5

Os investigadores identificaram que o comandante realizava a fraseologia durante a aproximação. Muito provavelmente, neste momento, o copiloto operava a aeronave. Em casos em que os mínimos operacionais estão ativos, é o comandante que deve comandar o avião e o copiloto deve realizar outras atividades. Essa inversão de papéis contribuiu para o acidente.

Às 23:00:21Z, a tripulação informou que estava na curva base, e reportaria na entrada avistando. Às 23:00:25Z, o APP-RB pede à tripulação para confirmar o trem de pouso. A tripulação respondeu informando que o trem de pouso ainda estava em cima e solicitou que o APP-RB aguardasse que seria informado. Às 23:00:33Z, o APP-RB respondeu que estava ciente e pediu, novamente, que fosse informado na aproximação final com o trem de pouso baixado e travado, e que fosse reportado avistando ou iniciando arremetida. Às 23:00:40Z, a tripulação confirmou estar ciente da informação. Este foi o último contato da tripulação com o APP-RB.


**POUO**

V00 4023


# COMUNICAÇÃO


 22:40:25 RLE4823 -Rio Branco, Rico quatro oito dois três!

22:40:31 APP-RB -Rico quatro oito dois três boa noite! Branco opera em condições instrumento, ajuste uno zero...uno zero, pista em uso zero meia, delta quatro, o vento três quatro zero graus, zero dois nós, temperatura dois cinco. Estamos com visibilidade estimada em quatro mil metros para a pista zero meia, teto de novecentos pés, chuva forte e trovoadas na vertical, quatro oito dois três.


 22:40:59 RLE4823 -Dois três ciente, sem contato com o Centro Porto Velho! Agora cinqüenta milhas no ponto ideal de descida!

22:41:07 APP-RB -Autorizado descida para o nível zero cinco zero. Reporte dois cinco milhas fora, Rico quatro oito dois três!


 22:41:16 RLE4823 -Zero cinco zero reportará dois cinco milhas fora!

 22:42:30 RLE4823 -Quatro oito dois três, vinte e cinco milhas cruzando zero meia cinco!


22:46:58 APP-RB -Boa noite, prossiga!

 22:47:04 RLE4823 -Controle, quatro oito dois três agora, vinte e três milhas cruzando zero meia zero

22:47:12 APP-RB -Desça para três mil pés, ajuste uno zero uno uno, mil e onze, informe no bloqueio iniciando o procedimento delta quatro, o Rico quatro oito dois três!

 22:47:24 RLE4823 -Quatro oito dois três, ciente

22:47:27 APP-RB -Ao quatro oito dois três informo operação instrumento, se preferir poderá efetuar o Delta cinco para a zero meia!

 22:47:33 RLE4823 -Afirmativo! delta quatro!


22:47:36 APP-RB -Ciente! Irá efetuar o delta quatro, na sua escuta iniciando!

 22:47:55 RLE4823 -Na escuta, prossiga.

22:47:54 APP-RB -Quatro oito dois três é o controle.

22:48:03 APP-RB -O teto agora é estimado em seiscentos pés, quatro oito dois três!

 22:48:06 RLE4823 -Dois três!

 22:48:59 RLE4823 -Controle, o quatro oito dois três solicita que...o procedimento delta três pra dois quatro! OK?


22:49:08 APP-RB -Afirmativo, autorizado! Informe no bloqueio, iniciando afastamento direto para delta três, dois quatro!

 22:49:13 RLE4823 -Dois quatro!

22:49:21 APP-RB -Quatro oito dois três, Rio Branco, voltando!

 22:49:25 RLE4823 -Prossiga!

22:49:26 APP-RB -Tá ciente que não há auxílios visuais na aproximação do...da dois quatro? Não há o "papi" ou apapi e nem o ALS?

 22:49:34 RLE4823 -Afirmativo, mas é...que a gente tá desviando aqui da formação pesada e...aparentemente aqui pela dois quatro tá melhor. Positivo, quando chegar mais próximo a gente avisa!

22:49:43 APP-RB -Ciente, grato!


V00 4023

# COMUNICAÇÃO

 22:54:42 RLE4823 -Rico quatro oito dois...é...três!


22:54:48 APP-RB -Prossiga dois três!



 22:54:49 RLE4823 -Quatro oito dois três informa que...está...mos...agora aproando pro procedimento da zero meia! Reportará iniciando o afastamento! Okapa?

22:55:01 APP-RB -Ciente, na sua escuta iniciando!



 22:57:01 RLE4823 -No bloqueio iniciando o afastamento, quatro oito dois três!

22:57:06 APP-RB -Ciente quatro oito dois três, reporte curva do procedimento com o trem baixado e travado. Chuva permanece forte, o ajuste uno zero uno agora. O teto estimado de quinhentos e cinquenta a seiscentos pés. Operação nos mínimos instrumentos, quatro oito dois três!



 22:57:20 RLE4823 -Dois três!

22:57:35 APP-RB -Quatro oito dois três, controle!




 22:57:38 RLE4823 -Na escuta!

22:57:39 APP-RB -Okapa?! Vamos colocar o balizamento do ALS, do "apapi" e das luzes de pista no brilho máximo, okapa? Assim que o senhor avistar a gente reduz o brilho!




 22:57:48 RLE4823 -Ok, grato!

 23:00:21 RLE4823 -Curva base, reportará...na entrada avistando, quatro oito dois três!

23:00:25 APP-RB -Confirme o trem de pouso!



 23:00:27 RLE4823 -Ainda estamos...ainda em ..ci... é... em cima, senhor. É...aguarde para a gente informar, ok?

23:00:33 APP-RB -Ciente, reporte com o trem de pouso baixado e travado na aproximação final, reporte avistando ou iniciando a arremetida, quatro oito dois três!



 23:00:40 RLE4823 -Dois três!

23:03:30 APP-RB -Quatro oito dois três informa a sua posição e confirme o trem de pouso!



Segue-se mais sete tentativas de contato realizadas pelo APP-RB, sem sucesso

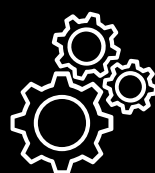
## FATORES CONTRINUINTES

### Fator Humano



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

### Fator Operacional



Deficiente Coordenação de Cabine Contribuiu.

### Fator Meteorológico



Condições Meteorológicas Adversas – Contribuíram.

### Fator Material



Não Contribuiu.

### Fator Espacial



Influência do Meio-Ambiente - Contribuiu.

V00 4023

# CONCLUSÃO

## 1. Fatos

- a. os tripulantes estavam com seus Certificados de Capacidade Física e habilitações válidos;
- b. ambos os pilotos possuíam experiência de voo no tipo de aeronave e na rota voada;
- c. a aeronave estava com suas cadernetas de célula, hélice e motores atualizadas;
- d. a aeronave estava com seu Certificado de Aeronavegabilidade válido;
- e. a tripulação realizava o voo RLE 4823, procedente de Cruzeiro do Sul (SBCZ), com destino ao aeroporto Presidente Médici (SBRB), em Rio Branco, estado do Acre, fazendo uma escala em Tarauacá (SBTK); PT-WRQ 30 AGO 2002 22
- f. a aeronave transportava passageiros de elevada representatividade político econômica da região;
- g. quando próxima de Rio Branco, a tripulação foi informada que o aeródromo estava operando nos mínimos IFR;
- h. a tripulação realizou o procedimento de descida Delta 4 para pouso na cabeceira 06;
- i. quando na aproximação final do procedimento de descida, a aeronave colidiu com o solo a uma distância de 2,14 NM do aeródromo;
- j. os exames, testes e pesquisas realizados nos motores, componentes e lâmpadas da aeronave pelo CTA, demonstraram não haver qualquer anormalidade nos sistemas da aeronave no momento do acidente;
- k. os exames realizados pelo CTA demonstraram que a aeronave possuía combustível para o voo;
- l. os CVR e FDR instalados na aeronave apresentaram falhas de funcionamento e não revelaram quaisquer dados do voo do sinistro;
- m. as comunicações entre o órgão de controle e a aeronave foram gravadas e demonstraram que o comandante da aeronave realizava a fraseologia durante a aproximação para pouso;
- n. a rotina da empresa prevê que o PNF realize a fraseologia do voo;
- o. o Manual de Rotina Operacional da empresa recomenda que, em situações de IFR nos mínimos, o PF seja o comandante da aeronave;
- p. o sinal do ELT não foi recebido pelos órgãos de controle; q. o sistema GPWS da aeronave não se encontrava operacional à época do acidente;
- r. os equipamentos dos auxílios à navegação do aeródromo (VOR/DME/NDB), bem como o perfil do procedimento Delta 4, foram verificados no dia seguinte ao acidente, pelo GEIV, e constatou-se que estavam operando normalmente;
- s. o METAR de Rio Branco no momento do acidente era: METAR SBRB 302300Z 30008KT 4000 TSRA BKN006 FEW025CB BKN100 25/25 Q1010;

V00 4023

# CONCLUSÃO

- t. quatro testemunhas sobreviventes informaram não haver turbulência durante a aproximação, até o momento do impacto;
- u. a aeronave colidiu com o solo em vôo controlado e seus destroços deslocaram-se por cerca de 650 metros de distância no curso 067°, caracterizando uma distribuição linear;
- v. o curso de aproximação final do procedimento Delta 4 era 068°, e a razão de descida prevista de 600ft com velocidade de 130Kt;
- w. o radar de Rio Branco estava funcionando em fase de teste e não estava certificado para o controle de tráfego aéreo à época do acidente;
- x. o radar de Rio Branco gravou informações de proa e velocidade da aeronave acidentada;
- y. o tempo previsto para a perna de afastamento do procedimento Delta 4 era de 2 min e 10 seg; z. de acordo com o radar de Rio Branco, a aeronave voou apenas 1 min e 50 seg na perna de afastamento do procedimento Delta 4;  
PT-WRQ 30 AGO 2002 23
- aa.o radar de Rio Branco demonstrou uma velocidade de 150Kt na aproximação final do procedimento Delta 4, antes do impacto com o solo;
- bb.a aeronave colidiu com o solo com o trem de pouso em cima e flap selecionado a 15°;
- cc. o procedimento previsto no Manual de Rotina Operacional da empresa determina que a aproximação final do procedimento seja realizada com o trem de pouso baixado e flap selecionado a 25°;
- dd.a altitude da MDA do procedimento era de 1150ft; ee.a aeronave desceu além da altitude prevista na MDA de 1150ft até colidir com o solo;
- ff. o altímetro do comandante marcava um ajuste de 1010 e o altímetro do co-piloto marcava um ajuste de 1013,5 milibares, sendo que a diferença de 3,5 milibares resulta uma altitude de aproximadamente 70 ft;
- gg.as marcações encontradas nos instrumentos de vôo da aeronave não podem ser consideradas confiáveis, em virtude da severidade do impacto com o solo;
- hh.ambos os pilotos haviam cumprido um programa de instrução de CRM em 30 de outubro de 2000, na Syntony Consultores Associados;
- ii. em decorrência da colisão com o solo, os três tripulantes e vinte passageiros vieram a falecer, seis passageiros sofreram lesões graves e dois passageiros sofreram lesões leves; e
- jj. a aeronave sofreu danos graves, sendo sua recuperação considerada economicamente inviável.