

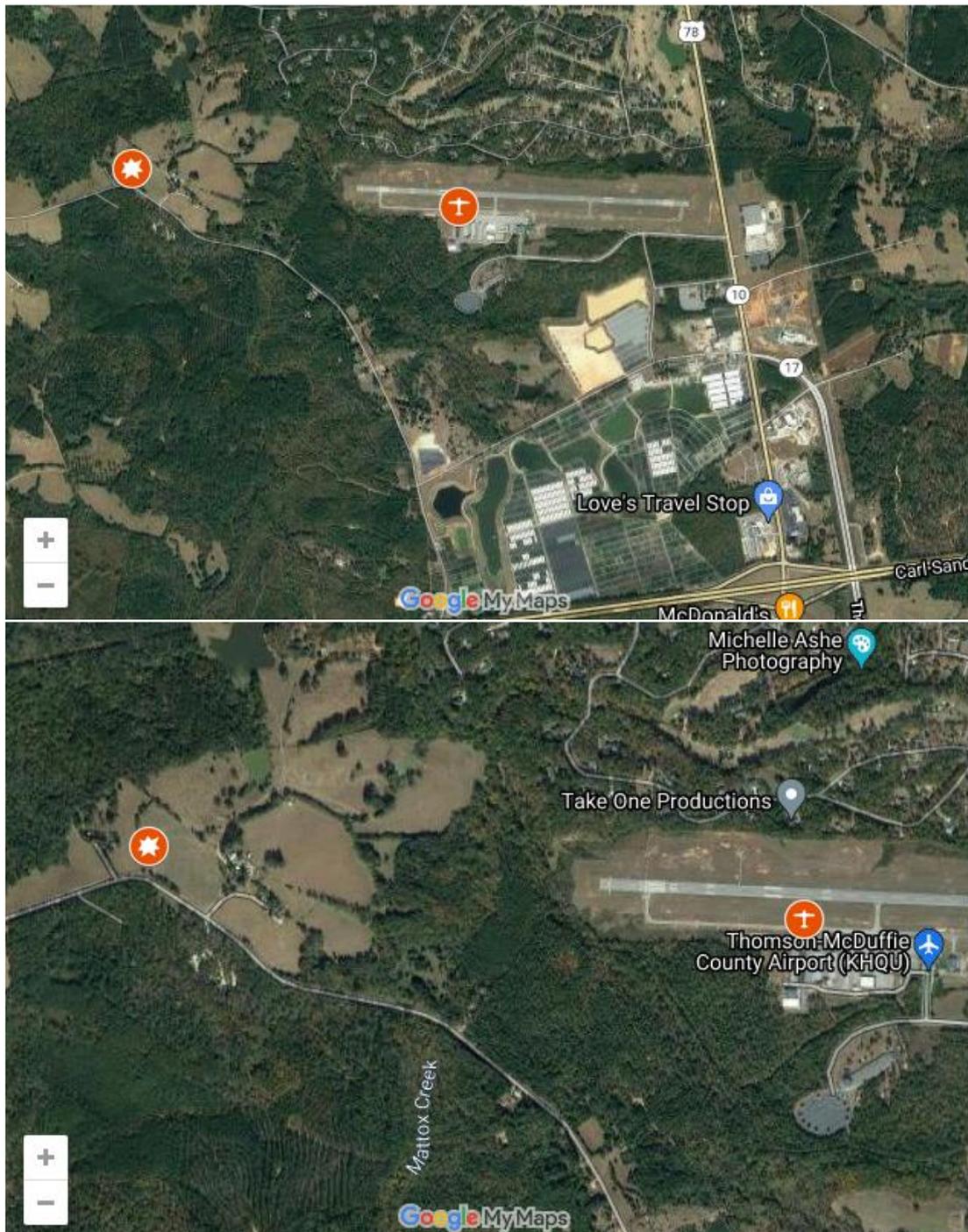
Falcon 20C se acidenta durante aproximação em condição VMC noturna na Georgia/EUA matando os dois ocupantes (pilotos), em 06.10.21

Nesta terça dia 05, por volta de 05:44LT (09:44Z), o jato executivo Dassault *Falcon 20C* de prefixo N283SA (registro de produção sn 83, ano de fabricação 1967), da Sierra West Airlines, com apenas dos dois pilotos, acidentou-se, sendo destruído, ao colidir com árvores e solo durante aproximação para o Aeroporto do Condado de McDuffie, em Thomson (KHQU), na Georgia, em vôo procedente do Aeroporto Internacional Lubbock Preston Smith (KLBB), no Texas (a cerca de 970 MN a leste). Os dois pilotos faleceram.

A 4 milhas (6,4 km) ao norte da localidade (centro urbano), o Aeroporto do Condado de McDuffie, em Thomson (KHQU), em elevação de 501 pés, tem pista 10/28 de 30 x 1.681 m., de asfalto, em bom condição de conservação.

O ponto da colisão foi a 2 km a oeste do Aeroporto do Condado de McDuffie, em Thomson (KHQU), que ao momento da aproximação tinha tempo bom, apesar da presença de névoa seca, com atividade de descargas elétrica a norte e oeste do aeroporto; o vento era calmo, a visibilidade era de 7 SM/11,3 km, com céu com nuvens esparsas a 1.200 pés e a 3.300 pés e céu fechado com Teto a 9.000 pés, temperatura de 20°C e QNH de 30,04 pol. Hg (1.017 hPa):

METAR KHQU 050950Z AUTO 0000KT 7SM HZ SCT012 SCT033 OVC090 20/ A3004 RMK AO2 LTG DSNT N AND W



Dados do rastreamento por satélite do jato mostram:

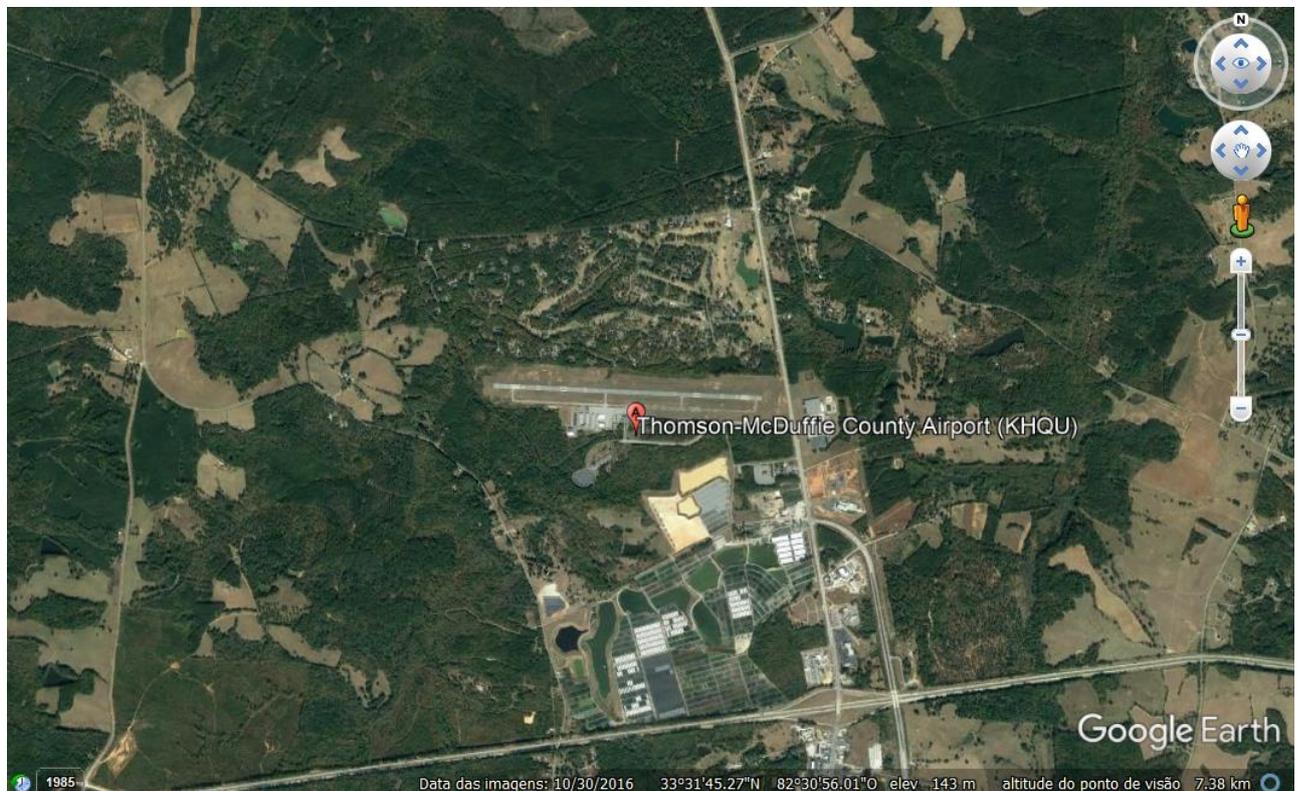
- em ponto com coordenadas 33,5310°N/082,5509°W, alinhado com a pista 10, o jato cruzava 800' MSL à velocidade (GS) de 136 KT, à razão de descida (elevada) de 1.572 pés/min. cerca de 01m03s, o jato cruzava 2.451 pés MSL, à 160 KT e 1.324 pés/min.
- em ponto a 1,1 MN (2 km) da cabeceira 10 o jato a uma razão de descida de 1.600 pés/min., cruzando altitude de 700 pés MSL (200' AGL), à velocidade (GS) de 133 KT.



Atualização: os pilotos foram identificados como Raymond Bachman, 73 anos, de Fountain Hills, no Arizona, e Claude Duchesne, 63, de El Paso, no Texas.

O jato era convertido para transporte de carga, e tinha motorização *turbofan* GE CF700.

A 4 milhas (6,4 km) ao norte da localidade (centro urbano), o Aeroporto do Condado de McDuffie, em Thomson (KHQU), em elevação de 501 pés, tem pista 10/28 de 30 x 1.681 m., de asfalto, em bom condição de conservação.



O aeroporto não tem serviço de controle de tráfego aéreo, dispondo de rádio-frequência para coordenação de aeronaves. Assistência de serviço de tráfego aéreo é provida para aeronaves em chegada e partida pelo Controle de Terminal (ARTCC) de Atlanta.

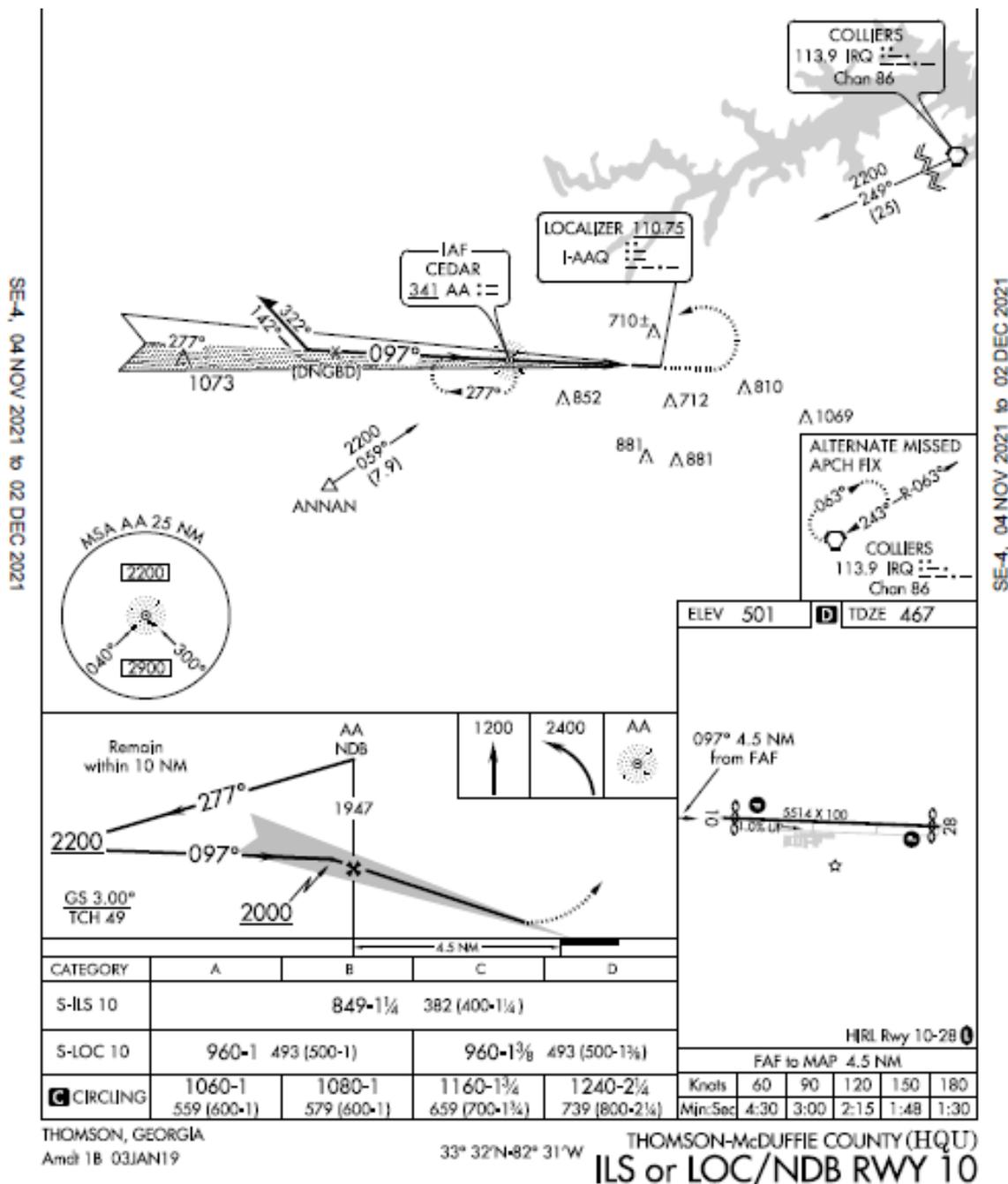
A pista 10 em LDA de 1.590 m., enquanto a pista 28 tem LDA de 1.579 m. As duas cabeceiras são deslocadas, por obstáculos de árvores, a cabeceira 10 em 299' (91 m.) e a cabeceira 28 em 194 pés (59 m.). Para pouso, as duas cabeceiras contam com sistema PAPI (2L) para indicação de rampa de aproximação (de ângulo de 3° para pista 10, para cruzamento a 48 pés, e de 3,5° para pista 28, para cruzamento a 50 pés).

A pista 10 tem obstáculos de árvores de 38 pés (11,6 m.) distantes 618 pés (188 m.) da pista, a 516 pés (157 m.) do eixo. A pista 28 tem obstáculos de [i] árvores de 50 pés (15,2 m.) distantes 201 pés (61 m.) da pista, a 470 pés (143 m.) do eixo e de [ii] árvores de 50 pés (15,2 m.) a 480 pés (146 m.) à direita de 200 pés (61 m.) ao final da pista.

A imagem aérea sugere que a aproximação da pista 10, junto à pista, sobrevoa área desocupada, arborizada, sem iluminação.

Para aproximação, existem procedimentos ILS/LOC e RNAV para pista 10 e RNAV para pista 28, além de procedimento balizado por VOR para chegada ao aeroporto, para seguir com operação de aproximação visual.

O procedimento ILS/LOC pista 10:



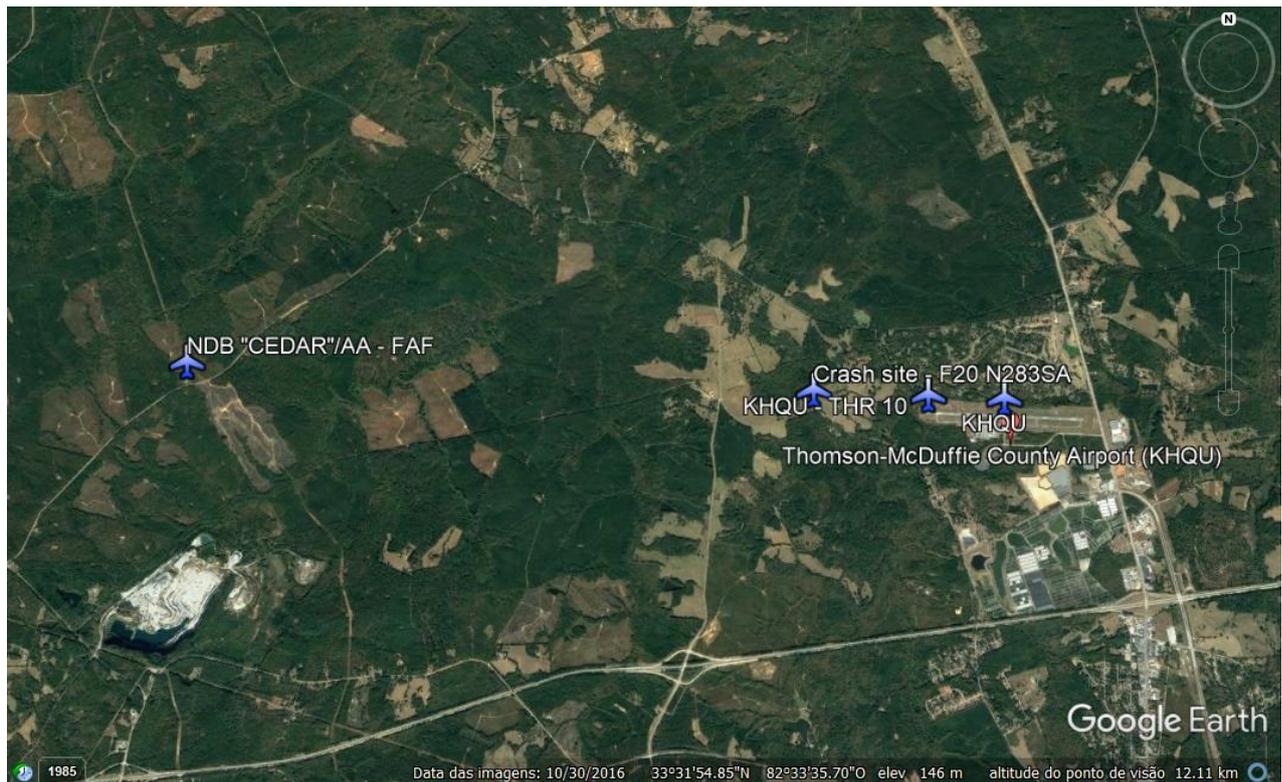
Pelo rumo oeste da rota direta/KLBB-KHQU), a MSA é de 2.200 pés, no setor sul (entre SE e SW, entre os QDR 120 e 220), a MSA é de 2.900 pés.

O procedimento ILS/LOC conta com apoio do auxílio NDB “CEDAR” (“AA”), balizando órbita de entrada e segmento de afastamento (em QDR na recíproca do curso da aproximação), em descida para reversão (iniciada com curva para direita no RM 322° e proa de interceptação no RM 142°, para interceptação do QDM 097/curso da aproximação (097°), à altitude mínima de 2.200 pés. O segmento de aproximação intermediária (QDM 097/curso da aproximação final 097°) será até 2.000 pés, no fixo “DNGBD”, e deste para o FAF (no bloqueio do auxílio NDB “CEDAR”/“AA” – a 4,5 MN da cabeceira 10), à altitude mínima de 1.947 pés.

O procedimento prevê a interceptação do segmento de aproximação à altitude mínima de 2.200 pés, e a passagem no FAF (a 4,5 MN da cabeceira 10) à altitude mínima de 1.947 pés (livrando um obstáculo neste segmento no curso da aproximação, com elevação de 1.073 pés). O segmento de aproximação final é com rampa (a partir da FAF) de 3° para cruzamento da

cabeceira de 49 pés. A DA é de 849 pés (382 pés acima da TDZE), em ponto distando 1,05 MN da cabeceira 10, e a MDA (na operação apenas por LOC) é de 960 pés (493 pés acima da TDZE), em ponto distando 1,40 MN da cabeceira 10. O MAPt é no cruzamento da cabeceira, com arremetida sendo subida até 1.200 pés mantendo rumo da aproximação, e curva para esquerda para NDB "AA" em subida para 2.400 pés. Os mínimos meteorológicos (de visibilidade) são de 2 km (1 ¼ SM) para operação completa (ILS) e de 1 SM (1,60 km) para aeronaves CAT A e B para procedimento apenas por Localizador.

A carta IAC indica a presença de obstáculo à direita do curso no segmento da aproximação final, com elevação de 852 pés (com topo a 385 pés acima da TDZE).



Atualização: o NTSB publicou relatório factual preliminar do acidente com o Dassault *Fanjet Falcon* (F20) de prefixo N283SA da Pak West Airlines no dia 05/10/21, no início da manhã (às 05:44LT, ou 10:44Z), durante aproximação no Aeroporto do Condado de McDuffie (KHQU), em Thomson, na Georgia, matando os dois tripulantes.

Relatório:

<https://data.nts.gov/carol-repge/api/Aviation/ReportMain/GenerateNewestReport/104047/pdf>

O relatório (da investigação ERA22FA004) registra que o jato foi destruído e os dois pilotos foram mortos.

O jato era operado como voo 887 da Pak West Airlines em compartilhamento da Sierra West Airlines, como um serviço cargueiro por demanda (não-regular) do transporte regido pelo regulamento PART-135.

De acordo com os registros de aeronauta (pelo aviador) junto à FAA e da operadora aérea, o comandante do voo era detentor de Licença de Piloto de Linha Aérea (ATL/PLA), com habilitação no Tipo, com Certificação Médica Aeronáutica de 1ª Classe expedida em janeiro de 2021. O comandante acumulava experiência total de voo de cerca de 12.000 horas, com 1.665 horas na no modelo de avião do acidente, das quais 1.325 horas foram registradas como Piloto em comando (PIC)

O primeiro oficial (copiloto) tinha qualificação de Segundo em comando (SIC) no avião do acidente, e detinha Certificação Médica Aeronáutica de 2ª Classe emitida em março de 2021. O copiloto acumulava experiência total de voo de cerca de 11.000 horas, com 1.250 horas no modelo de avião do acidente

De acordo com os registros da operadora, a tripulação iniciou o primeiro voo da noite às 21:32MDT a partir da sua base, no Aeroporto Internacional de El Paso (KELP), no Texas, com o destino do Aeroporto Internacional de Lubbock/Preston Smith (KLBB), no Texas. Após uma espera de 02h20m, por atraso em solo aguardando a carga, o voo KLBB-KHQU foi iniciado.

A revisão preliminar dos registros de comunicações do serviço de controle de tráfego aéreo, fornecidos pela FAA, mostra que o voo manteve contato com a Controle de Rota (*Air Route Traffic Control Center - ATL Center*) de Atlanta por cerca de 40 minutos.

Às 05:03LT/EDT, o voo PKW-887 (Pak West voo 887) requereu informação de NOTAM relativamente ao procedimento ILS da pista 10. Controlador do Controle de Rota de Atlanta prestou informações de dois NOTAMs pertinentes, um relativamente ao *Glide Slope* (GS) do procedimento ILS RWY 10 fora de serviço e outro aplicável ao procedimento por Localizador (LOC), por ficar fora de serviço – ao momento do voo, o NOTAM ainda não estava efetivo, e nem até o horário previsto da chegada do voo PKW-887.

Às 05:25LT/EDT, Controlador do Controle de Rota de Atlanta questionou a tripulação do voo PK-887 por qual procedimento era intencionado de executar, com a tripulação respondendo que “*ILS runway one zero approach*” [ILS RWY 10]; o controlador, por sua vez, respondeu – “*Roger, standby for that*” [ie, com aceitação e orientando a tripulação para aguardar pelo procedimento ILS].

Às 05:26LT/EDT, Controlador do Controle de Rota de Atlanta liberou a tripulação para interseção do auxílio “CEDAR”, que serve como fixo inicial do procedimento ILS/LOC/NDB da pista 10.

Às 05:37LT/EDT, Controlador do Controle de Rota de Atlanta informou a tripulação que o voo PKW-887 estava a 15 milhas a sudoeste de “CEDAR” e instruiu a tripulação a bloquear o auxílio à altitude mínima de 3.300 pés e autorizando para procedimento ILS da pista 10 – a mensagem reproduzida: “*cross CEDAR at or above 3,000, cleared ILS localizer one zero into Thomson McDuffie*”. A tripulação cotejou a instrução, e o controlador observou para a tripulação um correto cotejamento mas que a tripulação estava radio-transmitindo na frequência de emergência de “retaguarda” (em 121,50 Mhz), ao invés da frequência do Controle de Rota.

Cerca de 1 minuto depois (05:38LT/EDT), controlador avisou o voo PKW-887 de um número de telefone para ligar para o cancelamento da autorização de tráfego do voo por regra IFR uma vez no solo; no entanto, por volta de 05:43LT, o voo PKW-887 acabara de cruzar o auxílio “CEDAR” e a tripulação solicitou o cancelamento de sua autorização de operação IFR, e o controlador instruiu a tripulação transmitir/chamar em VFR – “*squawk VFR*” - e nenhuma outra comunicação foi recebida.

A revisão dos dados preliminares do rastreamento por satélite do voo (por ADS-B) fornecidos pela FAA mostra que o avião cruzou a interseção “CEDAR” (e FAF, a 4,5 MN da cabeceira) a aproximadamente 2.500 pés do nível médio do mar/MSL), já no rumo da aproximação direta para pista – sendo a altitude mínima do procedimento para passagem pelo auxílio no curso da aproximação final de 1.947 pés (ou seja, o jato passando acima da altitude mínima e rampa prevista no procedimento ILS/LOC)

Na sequência da aproximação, o avião seguiu na direção da pista 10, em descida; no registro final, às 05:34:54LT, o jato cruzava 800 pés MSL à distância de 1,36 MN da cabeceira.

O relatório do NTSB apresenta uma imagem de mapa terrestre com gráfico da trajetória final do voo, na aproximação da pista 10:

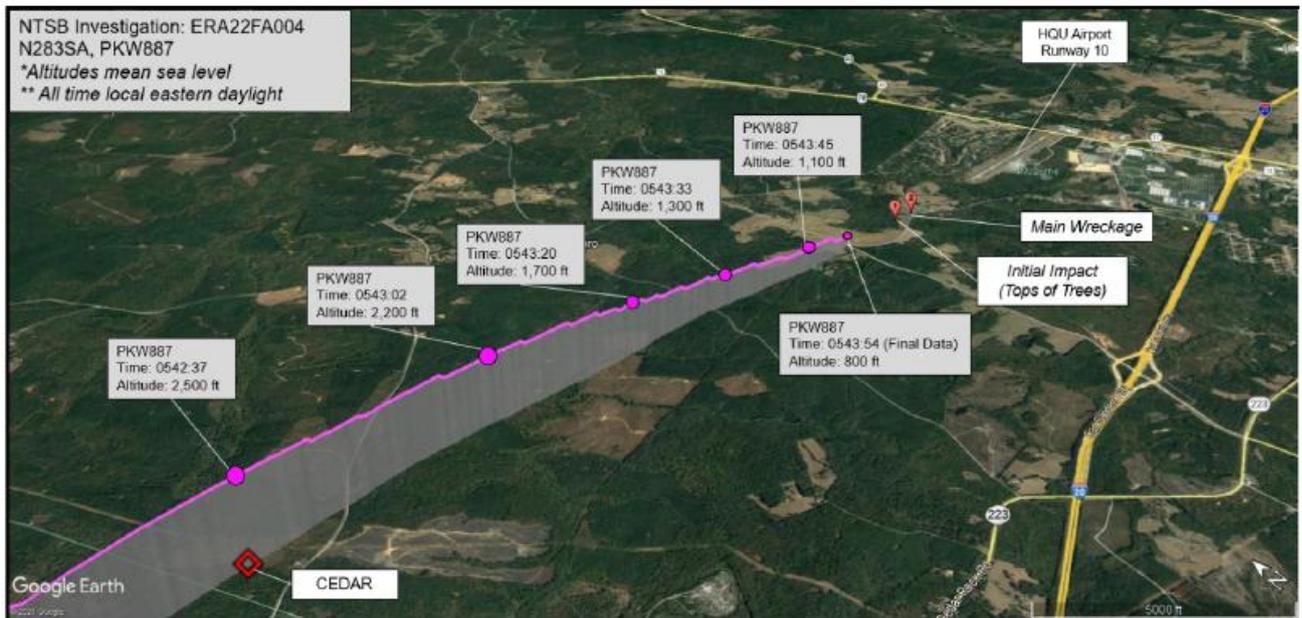


Figure 1: Overview of the ADS-B flight track during the approach to runway 10 at HQU airport

Esta imagem permite a elaboração de um quadro simples – altitude/descida x tempo -, que mostra que, a partir da passagem por “CEDAR”, o jato imprimiu um substancial aumento de razão de descida, para chegar a uma elevada taxa:

horário	dtempo	ALT. (pés)	dif. ALT (pés)	RD (pés/min.)
05:42:37	-	2.500		-
05:43:02	00:00:25	2.200	-300	720
05:43:20	00:00:18	1.700	-500	1.667
05:43:33	00:00:13	1.300	-400	1.846
05:43:45	00:00:12	1.100	-200	1.000
05:43:54	00:00:09	800	-300	2.000
	00:01:17	1.700		1.328

Como observação (do autor), a instrução de controlador de bloqueio de “CEDAR” a altitude de pelo menos 3.300 pés sugere que esta instrução implicaria o jato ingressar na órbita de entrada prevista no procedimento para ajuste de altitude para execução do perfil vertical previsto no procedimento.

Como outra observação (do autor), para a última posição registrada – à distância de 1,36 MN (1,57 SM) da cabeceira 10 (à altitude de 800’ MSL) -, pela execução do perfil vertical (da rampa de aproximação final) do procedimento ILS/LOC, o jato deveria cruzar à altitude de 948 pés (ie, uma diferença de 148 pés para mais da altitude registrada, de 800 pés, denotando que o jato voou abaixo da rampa, e já abaixo tanto da MDA, de 960 pés, à distância de 1,40 MN da cabeceira, como da DA, de 849 pés, à distância de 1,05 MN da cabeceira.

Conforme relatório do NTSB, vídeo de câmera de vigilância localizado no aeroporto (KHQU) mostra que por volta de 05:39LT (antes do jato cruzar o auxílio “CEDAR”), as luzes do aeroporto e da pista foram ligadas. Por volta de 05:42LT (cerca de um minuto antes do jato cruzar o auxílio

“CEDAR”), as luzes de pouso do avião surgiram no horizonte totalmente escuro (negro) e foram subsequentemente visíveis por cerca de 2 minutos. O vídeo mostra o avião se aproximando da pista 10 numa descida e direção relativamente constante; no entanto, cerca de 25 segundos antes das luzes de pouso do avião desaparecerem, uma curva momentânea para direita, seguida por uma curva para esquerda e uma taxa de descida aumentada foi observada. Nenhuma explosão ou brilho de fogo foi observado quando as luzes de pouso desapareceram por volta das 05:44LT.

A estação de meteorologia mais próxima do ponto do acidente – do próprio aeroporto (KHQU), a 0,64 MN (1,185 km ou 0,74 SM) –, na informação de 05:50LT, registrou visibilidade de 7 SM (11,3 km/6 MN), céu esparso com base de 1.200 pés e céu fechado com Teto a 9.000 pés, temperatura de 20°C e QNH de 30,04 pol. Hg (1.017 hPa), sem reporte de vento. A condição era VMC noturna.

Uma busca pelo avião foi iniciada com base em consultas do despacho do operador para o aeroporto e o sinal de um transmissor-localizador de emergência ativo indicando posição perto da pista. O avião estava localizado a cerca de 0,70 MN (1,296 km, ou 2,1 SM) da pista 10 por volta das 06:30LT.

O ponto de impacto inicial coincidiu com galhos de pinheiros quebrados numa floresta onde as árvores tinham cerca de 150 pés (45 m.) de altura. O rastro de destroços tinha orientação em um rumo de cerca de 100 ° e mediu cerca de 880 pés (268 m.) desde o impacto inicial até a área onde restaram os destroços principais. O ‘sítio’ dos destroços está na posição das coordenadas 33,530483°N/082,539617°W (33°31’49,74”N/082°32’22,60”W).

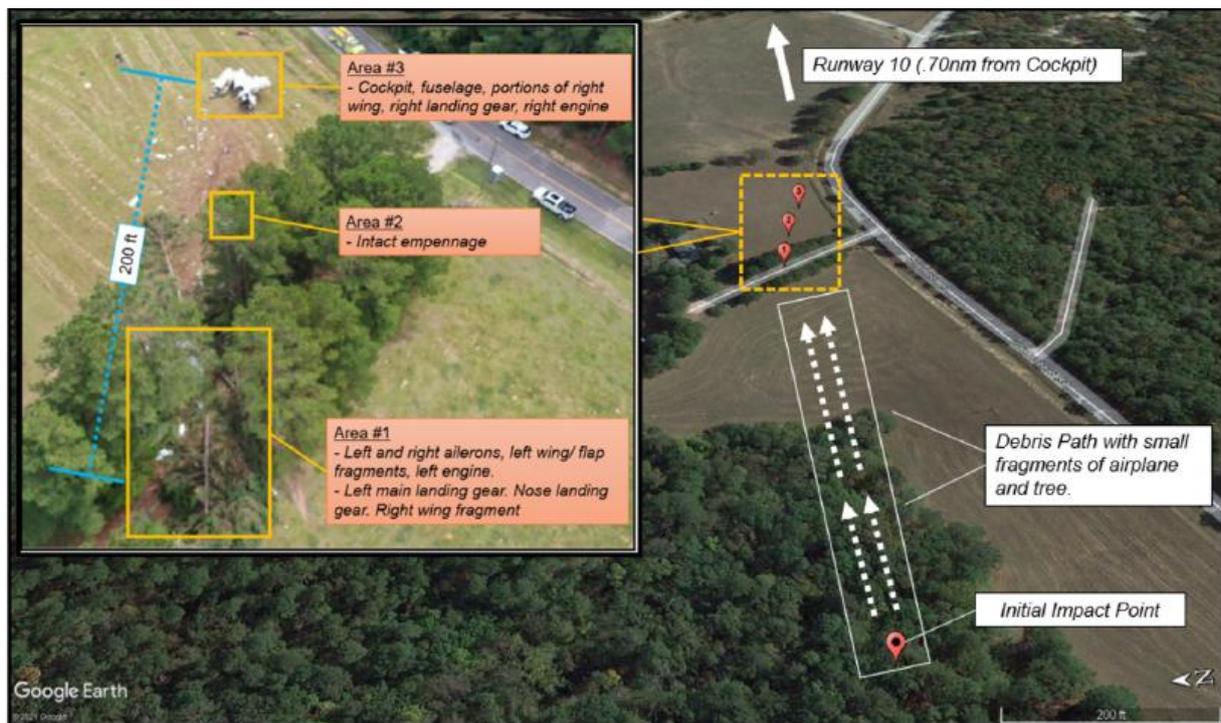


Figure 2: Overview of the wreckage path and concentrated areas of wreckage (Drone image courtesy of Georgia Bureau of Investigations)

O avião foi muito fragmentado, no entanto, sem evidência de fogo. Todos os principais componentes do avião foram localizados no rastro dos destroços. A continuidade de controle de vôo não pôde ser determinada das superfícies de controle para a cabine devido à grande fragmentação, no entanto, dentro das áreas de controle de vôo fragmentadas foi observada continuidade.

Observou-se que os flapes estavam estendidos e o trem de pouso direito abaixado. O estabilizador horizontal, e a barra rosqueada de curso) estavam dentro de um envelope normal. O exame da cabine encontrou o seletor de flapes na posição *Full flaps* (40°) e a alavanca do trem de pouso selecionada para baixo.

Ambos os motores exibiram danos por impacto e vários graus de ingestão de detritos de objetos estranhos que tinham a aparência de lascas de madeira e vegetação verde, no núcleo do motor, quando vistos com um boroscópio. Diversas pás do ventilador exibiram no bordo de ataque danos de curvatura por torção, corte, ranhuras.

Embora não fosse requerido de dispor de gravador de voz na cabine (CVR), o avião era equipado com um gravador CVR; o equipamento foi localizado no rastro dos destroços próximo à empenagem e foi retido para leitura e transcrição. O avião não estava equipado com gravador de dados de vôo (FDR), nem era obrigatório.

Os destroços do avião foram retidos para exames adicionais.

Complementação

O sistema de rastreamento por satélite FlightAware traz dados do vôo para uma apreciação extra-oficial do vôo.

Dados de rastreamento pelo sistema *FlightAware*:

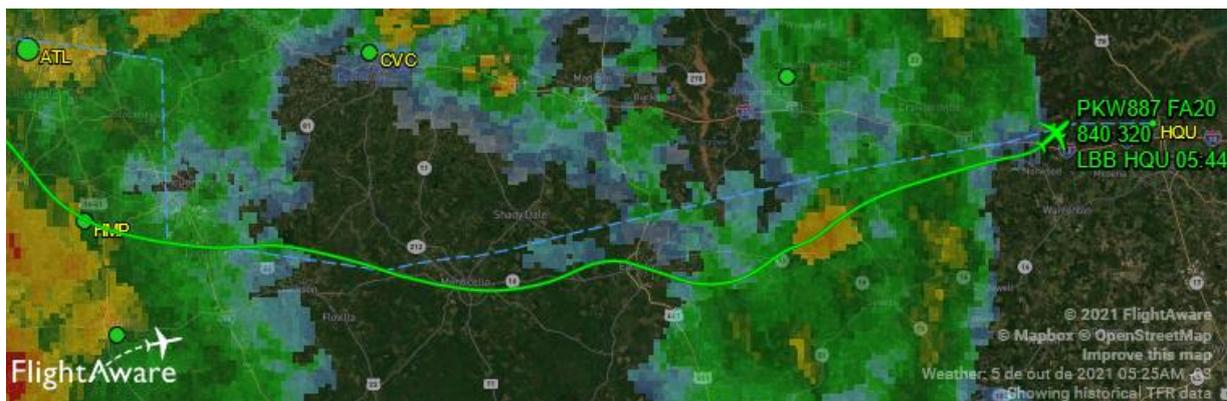
<https://pt.flightaware.com/live/flight/N283SA>

Pelos dados registrados, a tripulação no jato (N283SA) decolou do Aeroporto Internacional de El Paso (KELP), no Texas, com o destino do Aeroporto Internacional de Lubbock/Preston Smith (KLBB), também no Texas (a 255 MN a NE), pousando no 23:41CDT (00:41EDT - horário de Thomson/KHQU), em vôo de 47 min. E partiu às 02:09CDT (03:09EDT - horário de Thomson/KHQU), para o destino do Aeroporto do Condado de McDuffie (KHQU), em Thomson, na Georgia (a 966 MN a leste). O jato ascendeu em 25 min. para altitude de cruzeiro FL350, onde voou sem desvios laterais por 01h43m (TV de 02h08m) na proa do destino, para iniciar descida e ao mesmo tempo desviar lateralmente para sul (para direita) – este ponto (descida/desvio) se deu antes de Atlanta (KATL) – a 96 MN a oeste de Thomson (KHQU) – a uma distância antecedente de cerca de 13 MN de Atlanta (KATL) e de 109 MN de Thomson (KHQU), um número coerente ao usual de TOD (que seria de cerca de 100 MN). Havia por Atlanta uma área de nebulosidade.

O jato desviou com rumo SE seguiu para o bloqueio a FL 305 (30.500 pés) do Aeroporto Atlanta *Speedway* (KHMP) – 16 MN a SE-S de KTAL no RM 167°, e a 91 MN a oeste de KHQU no RM 270° -, em quatro minutos de descida (uma razão média de 1.125 pés/min.). O jato voou no rumo leste-sudeste, por 38 MN, até um ponto a 55 MN a SW de Thomson (KHQU), na magnética 081 para o aeroporto, neste ponto atingindo FL 142 (14.200 pés) – um segmento de 16.300 pés em 06m46s (razão de 2.400 pés/min.). A descida seria mais pronunciada ao usual – a uma distância de 55 MN para chegada na MSA, para iniciar uma aproximação IFR, a altitude neste ponto seria de 20.500 pés, aproximadamente.



Neste ponto, o jato seguiu para (com alguns ajustes de proa), para seguir estabilizado (em rumo), numa ligeira descida entre altitudes de 3.050 pés e 2.750 pés (300 pés de descida), por cerca de 4 minutos (e 13 MN), para uma curva para esquerda para proa de interceptação do curso da aproximação, com a interceptação se dando à altitude de 2.650 pés, em um ponto a cerca de 6,6 MN da cabeceira 10 (ie, 2,1 MN antes do FAF), acima do perfil vertical previsto no procedimento.

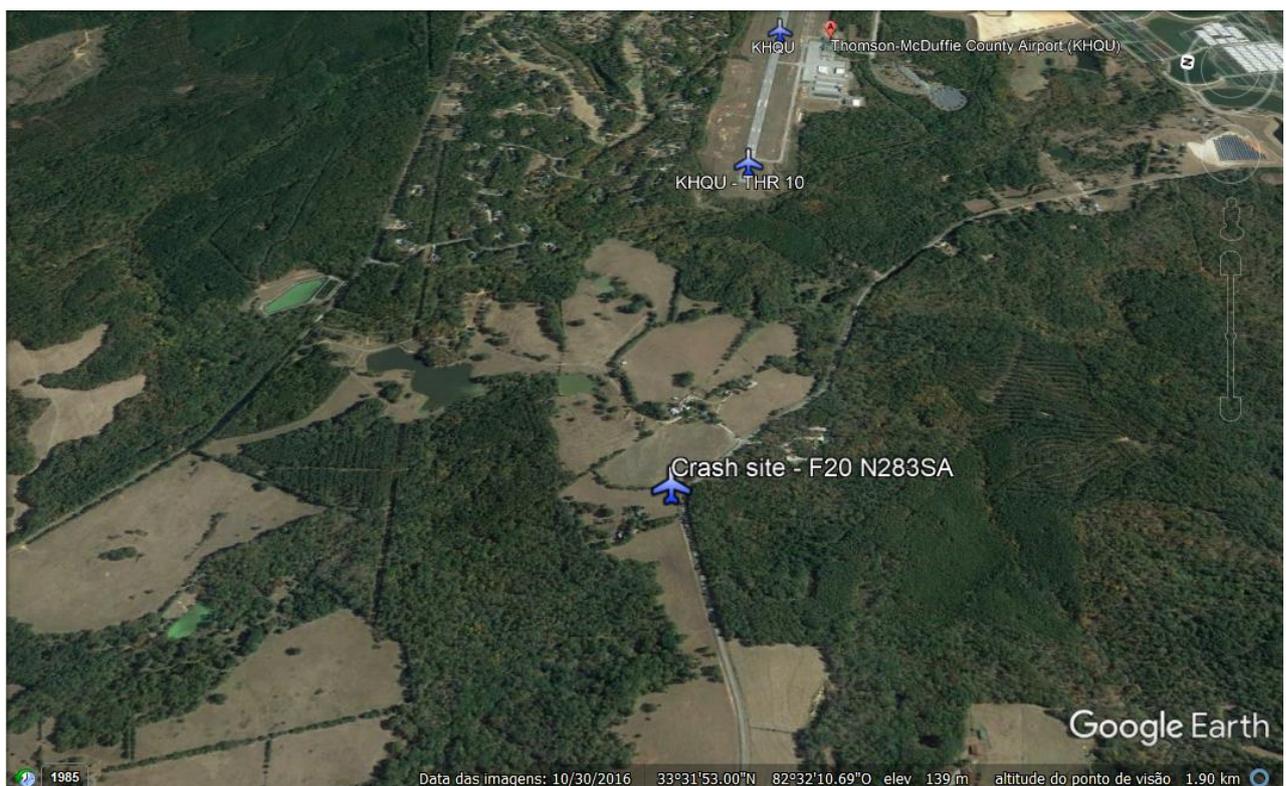
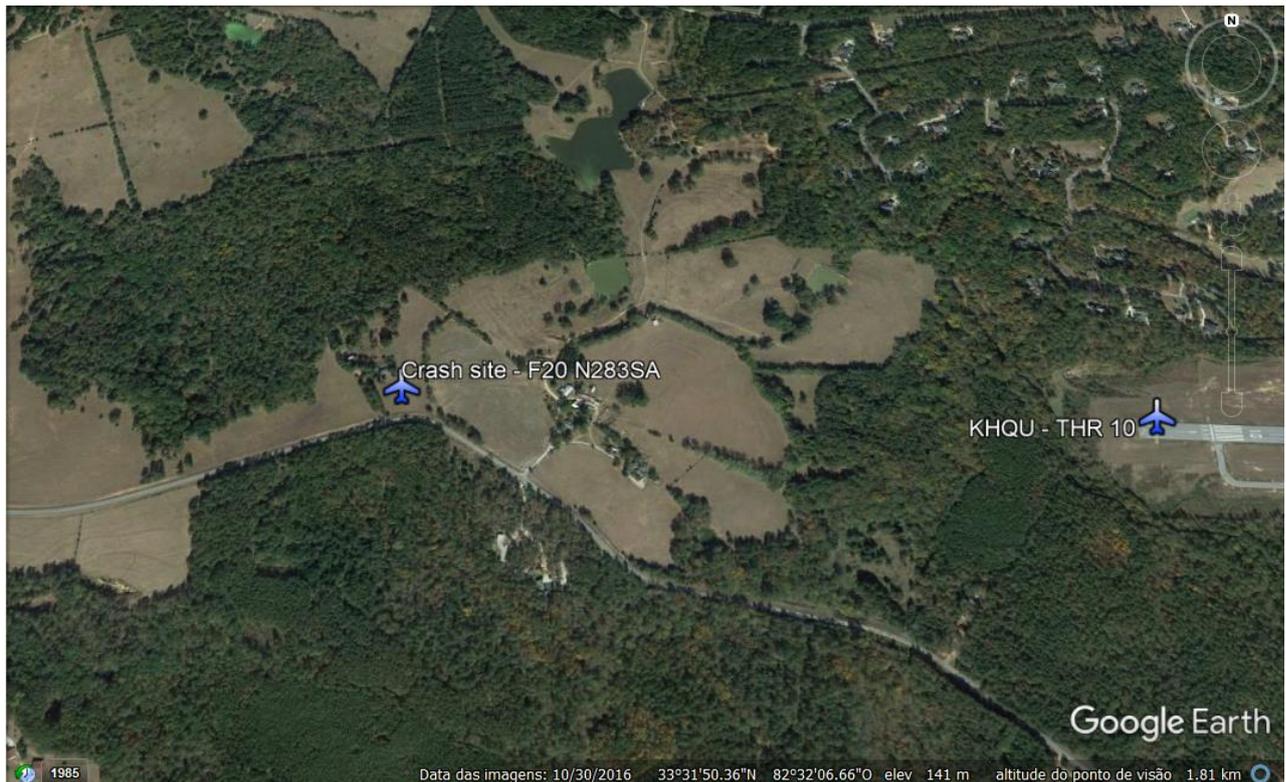


O jato cruzou o FAF à altitude de cerca de 2.500-2.400 pés (estimativamente), acima da altitude mínima prevista de 1.947 pés, e acima da base de nuvens esparsas (altitude de 1.716 pés) reportada no METAR para o horário.

Pelos pontos registrados no rastreamento, para posição após passagem pelo FAF, à distância de 3,7 MN (0,80 após o FAF), o jato estava à altitude de cerca de 2.265 pés, acima da altitude na rampa de aproximação prevista no procedimento – de 1.561 pés), e acima da base de nuvens esparsas (altitude de 1.716 pés) reportada no METAR para o horário.

O 'sítio' dos destroços - na posição das coordenadas 33,530483°N/082,539617°W (33°31'49,74"N/082°32'22,60"W) – dista cerca de 3 MN do ponto da interceptação do curso da aproximação e 0,7 MN da cabeceira 10, estando no segmento da aproximação final aproximadamente no curso (e alinhamento da pista).





Por estes dados do rastreamento, pode-se observar que o jato interceptou o curso da aproximação com a pista já no segmento de aproximação final (a 6,6 MN da cabeceira e 2,1 MN antes do FAF, que dista 4,5 MN da cabeceira) à altitude de 2.650 pés, acima do perfil vertical previsto no procedimento (2.200 pés).

O jato cruzou o FAF à altitude de cerca de 2.500-2.300 pés (estimativamente), acima da altitude mínima prevista de 1.947 pés, e acima da base de nuvens esparsas reportada no METAR para o horário

Se até o FAF e numa distância após do FAF o jato voou acima do perfil vertical previsto em procedimento, após a passagem pelo FAF o jato desceu abaixo da rampa prevista.

Pelos dados de rastreamento fornecidos pela FAA (conforme relatório NTSB), o avião cruzou a interseção “CEDAR” (e FAF, a 4,5 MN da cabeceira) a aproximadamente 2.500 pés do nível médio do mar/MSL), já no rumo da aproximação direta para pista (acima da altitude mínima prevista no procedimento, de 1.947 pés).

E para a última posição registrada – à distância de 1,36 MN (1,57 SM) da cabeceira 10 (à altitude de 800’ MSL) -, pela execução do perfil vertical (da rampa de aproximação final) do procedimento ILS/LOC, já abaixo da base da camada de nuvens esparsas, o jato deveria cruzar à altitude de 948 pés (ie, uma diferença de 148 pés para mais da altitude registrada, de 800 pés, denotando que o jato voou abaixo da rampa, e já abaixo tanto da MDA, de 960 pés, à distância de 1,40 MN da cabeceira, como da DA, de 849 pés, à distância de 1,05 MN da cabeceira.

Pelos dados do rastreamento (FlightAware), pelos últimos registros, na interceptação do alinhamento da pista, o jato voou à velocidade (média) de 318 km/h (172 KT), e no curso da aproximação final, o jato voou à velocidade média de 308 km/h (166 KT).

Os boletins METAR do aeroporto, de geração automatizada) mostram a meteorologia era boa, previamente, ao momento e posteriormente à operação do *Falcon Jet*, com vento fraco, visibilidade de 7 SM (11 km/6 MN) para chegar a 5 SM (8 km/4,3 MN), com tempo presente de névoa seca, céu com primeira camada com nuvens esparsas de baixa altura, de 1.200 pés para chegar a 600 pés, uma terceira camada de céu fechado com teto elevado, de 9.000 pés para chegar a 7.500 pés, e uma camada intermediária passando de céu esparso a 3.300 pés para céu nublado a 4.500 pés (após 2.200 pés); a temperatura ambiente era de 20°C e a pressão atmosférica era de 30,03 pol. Hg (1.016 hPa). Havia informação de atividade de descarga elétrica distando no setor norte.

METAR KHQU 050830Z AUTO 09004KT 10SM BKN042 BKN050 OVC100 20/20 A3003 RMK AO2 LTG DSNT W T0203////=

METAR KHQU 050850Z AUTO 08003KT 7SM SCT045 OVC100 20/ A3003 RMK AO2 LTG DSNT N T0202////=

METAR KHQU 050910Z AUTO 10003KT 7SM VCTS OVC090 20/ A3003 RMK AO2 LTG DSNT N T0202////=

METAR KHQU 050930Z AUTO 00000KT 7SM SCT049 OVC090 20/ A3003 RMK AO2 LTG DSNT N T0202////=

METAR KHQU 050950Z AUTO 00000KT 7SM HZ SCT012 SCT033 OVC090 20/ A3004 RMK AO2 LTG DSNT N AND W T0203////=

METAR KHQU 051010Z AUTO 00000KT 5SM HZ SCT006 BKN020 OVC090 20/ A3004 RMK AO2 LTG DSNT N AND W T0203////=

METAR KHQU 051030Z AUTO 08003KT 5SM HZ SCT006 BKN022 OVC090 20/ A3004 RMK AO2 LTG DSNT N AND W T0203////=

METAR KHQU 051050Z AUTO 09003KT 5SM HZ SCT006 BKN045 OVC075 20/ A3004 RMK AO2 LTG DSNT W AND NW T0203////=

METAR KHQU 051110Z AUTO 08003KT 7SM HZ SCT045 BKN075 OVC110 20/ A3005 RMK AO2 LTG DSNT W THRU NE T0203////=

METAR KHQU 051130Z AUTO 08003KT 5SM HZ SCT050 BKN065 OVC110 20/ A3005 RMK AO2 LTG DSNT N AND W T0204////=

*METAR KHQU 051150Z AUTO 0000KT 7SM HZ SCT021 BKN055 20/ A3005 RMK AO2 LTG DSNT
SW THRU NW T0204//// 10205 20202=*