

***Honda Jet* HA-420 escapa de pista em pouso em Summerville, na Carolina do Sul (EUA), em 09.07.23**

No dia 19 de maio, o CEO da Jet It, provedora americana de operação compartilhada de aeronaves, Glenn Gonzales, anunciou o início da suspensão da operação da frota *Honda Jet* da Jet It, por questão de segurança, com alusão a um evento de excursão de pista ocorrido à véspera (em 18 de maio), em Summerville, na Carolina do Sul, envolvendo um operador de *Honda Jet* do transporte privado.

Gonzales atribuiu, na medida do fracasso de sua empresa, culpa exclusivamente ao modelo *Honda Jet* HA-420, alegando que o jato é inerentemente defeituoso. Em um esforço para substanciar suas alegações sobre deficiências do *Honda Jet*, Gonzales apresentou um relato de ocorrências de excursão e incursão de pista envolvendo o modelo desde a introdução e entrada no mercado.

O evento de excursão de pista em pouso no Aeródromo de Summerville (KDYB), na Carolina do Sul, em 18 de maio, envolveu o jato *Honda Jet* HA-420 de matrícula N255HJ (registro de produção sn 42000055, motorização GE Honda HF-120, fabricação e primeiro voo em 2017), do transporte privado (PART-91) – operado pela Upfrunt Services LLC. Com destino em Summerville (KDYB), o jato procedia do Aeródromo do Condado de Wilkesboro-Wilkes (KUKF), na Carolina do Norte, a cerca de 194 MN NW-N, com seis ocupantes (sendo cinco passageiros), que não se feriram.

O aeródromo de Summerville (KDYB) dista 5 milhas (8,05 km/4,3 MN) ao sul do centro de Summerville, com o Aeroporto Internacional de Charleston AFB (KCHS) distando 15,5 MN a SE.

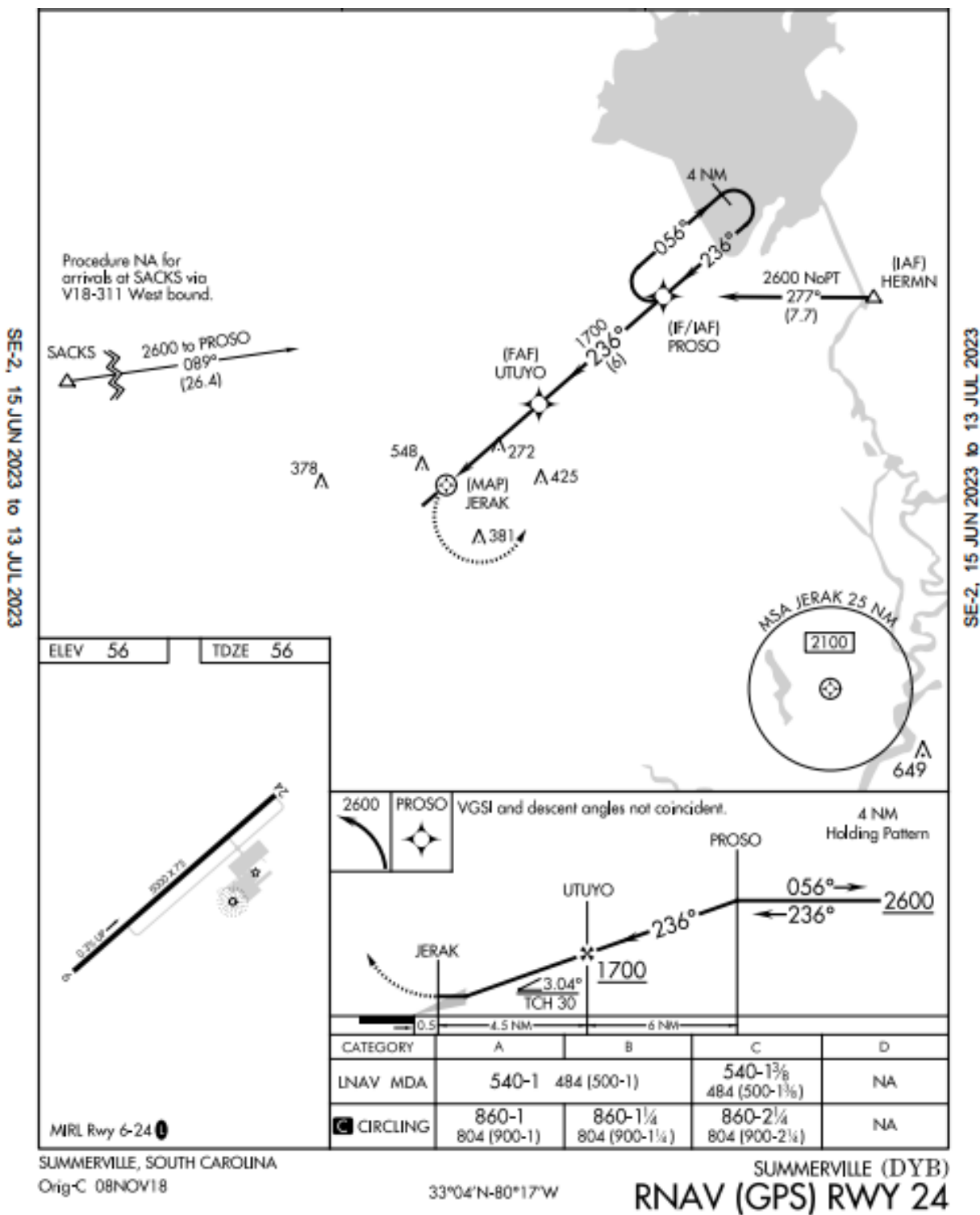
Em elevação de 56 pés, o aeródromo de Summerville (KDYB), na Carolina do Sul, de uso público, conta com pista simples (06/24 – RV 049°/224°) de 23 x 1.524 m., de asfalto (em boa condição), com resistência de pavimento PCN 7 e resistência de subleito baixa, com piso sem ranhura, com inclinação longitudinal de 0,38% (a cabeceira 24 em elevação de 56 pés, a cabeceira 03 à 53 pés). A operação de pouso conta com procedimentos de aproximação IFR por navegação por satélite (RNP) para as duas cabeceiras. Para operação VFR, o circuito de tráfego é pela direita para pista 06 e pela esquerda para pista 24. O aeródromo é não-controlado, com operações de chegada e partida sendo assistidas pelo Controle de Terminal (APP) de Charleston; a operação conta com frequência de coordenação de aeronaves (CTAF/FCA) e informação de meteorologia via rádio AWOS (pelo NSW).

Conforme relatório preliminar do NTSB, no dia 18 (de maio), por volta de 00:18EDT/LT (04:18Z), o jato HA-420 matrícula N255HJ/registro de produção sn 42000055, do transporte privado (PART-91), foi destruído em um acidente no Aeródromo de Summerville (KDYB), na Carolina do Sul. Os cinco passageiros e o piloto (detentor de Licença de Piloto Comercial/CPL-PCM) não se feriram.

Numa missão de transporte de pessoal, de regresso à base após o grupo atender um evento automobilístico (em Wilkesboro), o jato partiu do Aeródromo do Condado de Wilkesboro-Wilkes (KUKF), em elevação de 1.303 pés, com pista de 1.890 m., no dia 17 às 23:29LT (03:29Z), com Plano de Voo IFR com destino de Summerville (KDYB).

Para a investigação, o piloto observou que atrasou a partida de Wilkesboro-Wilkes (KUKF) para dar tempo de passagem de tempestade de chuva na área de Summerville. O piloto disse que sabia que, devido à meteorologia, ele pousaria em Summerville (KDYB) com pista molhada. O piloto informou que pousara em Summerville (KDYB) “centenas” de vezes em pista tanto seca como molhada, e que não havia tido um problema para dispor de comprimento de pista suficiente para pouso.

Na chegada, o piloto performou o procedimento de aproximação IAP RNAV RWY 24. O piloto manteve o piloto-automático acoplado até cerca de 600 pés MSL (altitude de 600 pés), quando a partir daí passou a voar o jato por controle manual. O piloto disse que operou o jato na aproximação com Vref de 120 KT, com flapes totalmente baixados (*full flaps*), e que o vento era calmo.



O procedimento IAP RNAV (GNSS) RWY 24 prevê operação por (guiagem de) navegação lateral, permitindo além da aproximação direta para pouso na pista 24 manobra circular para pouso na pista 06, para aeronaves de categoria de "A" até "C". Na operação para pista 24, a MDA é de 540 pés (484 pés acima da TDZE da RWY 24)", com mínimo meteorológico de visibilidade de 1

SM (1,61 km/0,87 MN) para aeronaves categoria “A” e “B; para manobra circular, a MDA é de 860 pés (840 pés AAL), com visibilidade mínima requerida de 1 SM (1,61 km/0,87 MN) para aeronave categoria “A” e 1,25 SM (2 km/1,09 MN) para aeronave categoria “B”. Para o procedimento, a MSA é a altitude geral de 2.100 pés (2.044 pés AAL) dentro de raio de 25 MN do fixo “JERAK” (MAP do procedimento, a 0,5 MN da cabeceira 24 no rumo 236°). O procedimento dispõe dois fixos iniciais (IAF), a nordeste da pista, um dos quais com uma órbita (padrão) de entrada e ajuste de altitude (com segmentos de afastamento e aproximação de 4 MN) e também sendo o fixo intermediário (IF) – em “PROSO” (11 MN do ARP, no rumo 237°), com altitude recomendada mínima sendo de 2.600 pés. No IF “PROSO” (11 MN da cabeceira 24), o segmento de aproximação intermediária (RM 236°, rumo da aproximação final) é de 6 MN, para passagem no FAF (fixo “UTUYO” – 5 MN) da cabeceira 24 à altitude mínima recomendada de 1.700 pés. O segmento de aproximação final é previsto com rampa com ângulo de 3,04° (5,31%) para cruzamento de cabeceira à 30 pés; com esta inclinação de rampa, a MDA de 540 pés (uma descida do FAF de 1.160 pés) será um segmento de 3,2 MN, para seguir nivelado por 1,29 MN, até o MAP à distância de 0,5 MN (926 m.) da cabeceira 24 (com MDA de 860 pés, uma descida do FAF de 840 pés, os segmentos de 2,3 MN, para seguir nivelado por 2,17 MN até o MAP). Uma descida no MAP da MDA de 540 pés implicaria uma rampa “impraticável” – para cruzamento da cabeceira a 75’, o ângulo seria de 8,7°. A arremetida é de curva à esquerda no MAP em subida para 2.600 pés para bloqueio do fixo “PROSO” (MAHF).

Boletins METAR (de emissão automatizada, do tipo AO2 – com discriminador de precipitação) do aeródromo de Summerville (KDYB) indicam ao momento do pouso condição VMC, com vento calmo, com visibilidade de 6 SM (9,65 km/5,2 MN), com tempo presente de bruma (névoa úmida), céu com poucas nuvens com base a 200 pés, céu nublado com Teto a 3.200 pés e céu fechado com base a 10.000 pés, temperatura do ar e orvalho de 21°C e QNH de 29,87 pol. Hg (1.011 hPa). O boletim 40 min. antes do pouso informou chuva leve, mas o reporte seguinte 20 minutos antes do pouso não informa mais chuva, mas informando acumulado de chuva na última hora de 0,02 pol. (0,51 mm).

03:35Z (23:35LT) - METAR KDYB 180335Z AUTO 00000KT 7SM -RA BKN005 OVC033 21/21 A2988 RMK AO2 LTG DSNT E AND SE=

03:55Z (23:55LT) – METAR KDYB 180355Z AUTO 00000KT 5SM BR SCT005 BKN035 OVC120 21/21 A2988 RMK AO2 P0002

04:15Z (00:15LT) – METAR METAR KDYB 180415Z AUTO 00000KT 6SM BR FEW002 BKN032 OVC100 21/21 A2987 RMK AO2

04:35Z (00:35LT) - KDYB 180435Z AUTO 00000KT 7SM BKN004 BKN030 OVC100 21/21 A2986 RMK AO2

Os boletins METAR anteriores pelo dia 17 do aeródromo de Summerville (KDYB) mostram a informação de tempo presente de trovoadas na vizinhança, com atividade de descarga elétrica, em todos os quadrantes, visibilidade de 10 SM (16,1 km/8,7 MN) para 9 SM (14,5 km/7,8 MN), entre 17/05-20:55Z (16:55LT) e 21:55Z (17:55LT); depois, de tempo presente de bruma e chuva moderada e fraca, inicialmente com trovoadas na vizinhança e depois sem mais trovoadas, mas persistindo a atividade elétrica na área do aeródromo, com visibilidade chegando a 3 SM (4,8 km/2,6 MN), entre 17/05-22:15Z (18:15LT) e 22:35Z (18:35LT), e apenas chuva fraca, com acumulado de chuva na última hora de 0,03 pol. (0,76 mm), e visibilidade de 7 SM (11,3 km/6,1 MN) no reporte de 22:55Z (18:55LT), ie, 05h20m antes do acidente. A partir do boletim de 23:15Z (19:15LT), ie, 05h00m antes do acidente, não houve mais reporte de precipitação, com visibilidade de 9 SM (14,5 km/7,8 MN) com céu limpo, com manutenção de descarga elétrica nos arredores.

METAR KDYB 172035Z AUTO 32012G20KT 10SM OVC050 30/19 A2972 RMK AO2 LTG DSNT ALQDS=

METAR KDYB 172055Z AUTO 02013G19KT 10SM VCTS BKN050 BKN065 28/21 A2974 RMK AO2 LTG DSNT ALQDS=

METAR KDYB 172135Z AUTO VRB05G10KT 10SM VCTS FEW060 25/21 A2975 RMK AO2 LTG DSNT ALQDS=

METAR KDYB 172155Z AUTO 00000KT 9SM VCTS FEW075 SCT100 24/21 A2976 RMK AO2 LTG DSNT ALQDS=

METAR KDYB 172215Z AUTO 00000KT 5SM VCTS RA BR FEW033 SCT047 BKN060 24/23 A2977 RMK AO2 LTG DSNT E-S=

METAR KDYB 172235Z AUTO 00000KT 3SM -RA BR FEW033 SCT043 BKN049 23/23 A2978 RMK AO2 LTG DSNT E-SW=

METAR KDYB 172255Z AUTO 00000KT 7SM -RA FEW045 SCT065 BKN120 23/23 A2977 RMK AO2 LTG DSNT E AND SE P0003=

METAR KDYB 172315Z AUTO 00000KT 9SM CLR 23/23 A2977 RMK AO2 LTG DSNT E AND SE AND W=

METAR KDYB 172335Z AUTO 00000KT 9SM CLR 23/23 A2978 RMK AO2 LTG DSNT ALQDS=

METAR KDYB 172355Z AUTO VRB03KT 9SM CLR 22/22 A2979 RMK AO2 LTG DSNT ALQDS=

METAR KDYB 180015Z AUTO 00000KT 9SM CLR 22/22 A2981 RMK AO2 LTG DSNT ALQDS=

METAR KDYB 180035Z AUTO VRB03KT 9SM CLR 22/22 A2982 RMK AO2 LTG DSNT SE-SW=

METAR KDYB 180055Z AUTO 00000KT 9SM CLR 22/21 A2982 RMK AO2 LTG DSNT SE-W=

METAR KDYB 180115Z AUTO 00000KT 10SM CLR 21/21 A2983 RMK AO2 LTG DSNT SE-W=

METAR KDYB 180135Z AUTO 00000KT 9SM CLR 21/21 A2984 RMK AO2 LTG DSNT SE AND S=

METAR KDYB 180155Z AUTO 00000KT 9SM CLR 21/21 A2985 RMK AO2 LTG DSNT SE AND S=

METAR KDYB 180215Z AUTO 00000KT 9SM CLR 21/21 A2986 RMK AO2=

METAR KDYB 180235Z AUTO 19003KT 9SM FEW003 SCT070 21/21 A2988 RMK AO2 LTG DSNT E AND SW=

METAR KDYB 180255Z AUTO 00000KT 9SM OVC070 21/21 A2988 RMK AO2 LTG DSNT E=

O piloto disse que aplicou freios para máxima frenagem após o toque na pista. O piloto então descreveu: "... os freios imediatamente começaram a oscilar [bombear/pulsar] no modo *anti-skid* [anti derrapagem] e, por causa disso, muito pouco esforço de frenagem estava sendo feito para desacelerar o avião, apesar da pressão total no pedal [pelo piloto]". O piloto descreveu a resposta do sistema *anti-skid* como tendo um ciclo atua/libera mais lento do que havia experimentado em pousos anteriores em pista molhada, onde o sistema tinha uma resposta de atuação/alívio mais rápida.

O piloto disse que ficou claro, na metade da pista, que ele não livraria a pista principal ingressando na segunda *taxiway*. E acrescentou que não ficou preocupado porque havia muita pista restante e "... este avião sempre parou com comprimento remanescente de reserva mesmo quando esta pista está molhada".

O piloto também declarou que chegou a considerar uma arremetida (abortagem de pouso), mas o freio esquerdo "segurou" e o 'nariz' do avião subitamente guinou para a esquerda – e isso deu

início a uma sequência de derrapagens à esquerda e à direita. O piloto disse que usou os pedais de controle direcional - do leme) para manter o avião na pista e conseguiu endireitar o 'nariz' antes do jato escapar da pista para a grama, correndo e cruzando uma série de morrotes antes de parar. O avião pegou fogo, mas todos os seis ocupantes conseguiram sair com segurança pela porta da cabine principal.

Uma vistoria da cena – no local – foi realizada no dia 19 (dia seguinte ao acidente). A vistoria constatou que o jato parou com disposição com proa de cerca de 240°. Todos os principais componentes do avião foram contabilizados no local do acidente. Um incêndio pós-impacto consumiu a cabine de comando, fuselagem central e asa direita.

A vistoria do avião revelou que a asa direita sofreu grandes danos de impacto e fogo, com a configuração de flape não tendo sido possível de confirmação. A asa esquerda estava praticamente intacta, exceto pelas marcas de impacto ao longo do bordo de ataque de uma berma de rocha, tendo sido possível constatar que o flape estava totalmente distendido. O leme, profundo, estabilizador vertical e horizontal não foram danificados. O freio aerodinâmico (*speed brake*) na seção traseira da empennagem estava na posição totalmente retraído. O ponto (em coordenadas) do acidente foi considerado em N33,062278° / 80,280917°W - ou em N33°03'44,2" / W080°16'51,3"), que coincide com ARP – de N33°3,74' / W80°16,86', ou N33°03'44,4" / W080°16'51,60".

Os destroços do jato foram retidos para a investigação do acidente pelo NTSB.

O relatório preliminar do NTSB registra que a pista 24, com pavimento de asfalto, com piso liso não-ranhurado, tem comprimento de 5.000 pés (1.524 m.) por 75 pés de largura (22,9 m.). A pista/pavimento é descrita como em excelente estado.

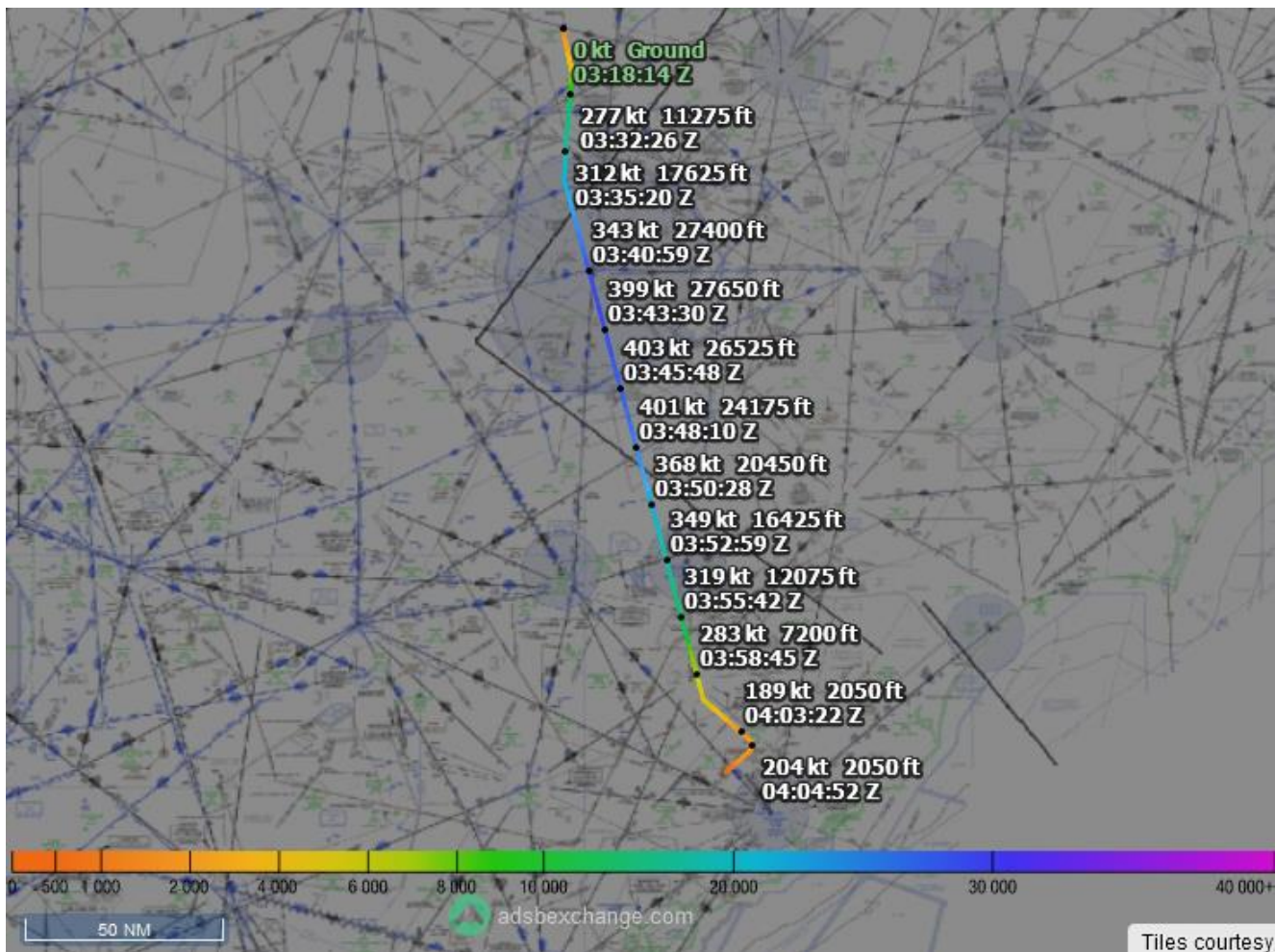
O exame da pista/pavimento revelou marcas de frenagem dos pneus do jato. As marcas observadas nos pneus do avião tinham aparência de risco (de giz) e pareciam semelhantes a outras marcas normais de pneus de avião na pista. Essas marcas de pneus foram rastreadas desde o ponto final do jato na pista, onde o avião escapou da superfície pavimentada, distando aproximadamente 1.550 pés (472 m.) da final da pista 24 - isso correspondendo aproximadamente à área perto da interseção com a *taxiway* "C". As marcas de pneus começaram a formar um "S" ao longo da pista após o cruzamento da pista de táxi.

O aeródromo de Summerville tem uma *taxiway* paralela à pista principal e mais 4 *taxiways* de acesso à pista – duas em cada cabeceira e duas intermediárias (de interseção) aproximadamente na marca de 1.000 pés (área de toque). No caso do pouso na pista 24, após a primeira *taxiway*, na marca de 1.000 pés /300 m. da cabeceira 24, a segunda *taxiway* de interseção dista cerca de 1.100 m. da cabeceira 24, com operação em declive de 0,38%.

Aproximadamente 275 pés (84 m.) antes de ponto de escape da pista, o rastro de roda ingressou no gramado lateral à esquerda da pista e, posteriormente, retornaram à superfície pavimentada. Em um determinado ponto, a roda dianteira e a roda direita do trem principal convergiram.

Dados de rastreamento do vôo:

<https://globe.adsbexchange.com/?icao=a26ac9&lat=33.148&lon=-80.193&zoom=11.1&showTrace=2023-05-18>



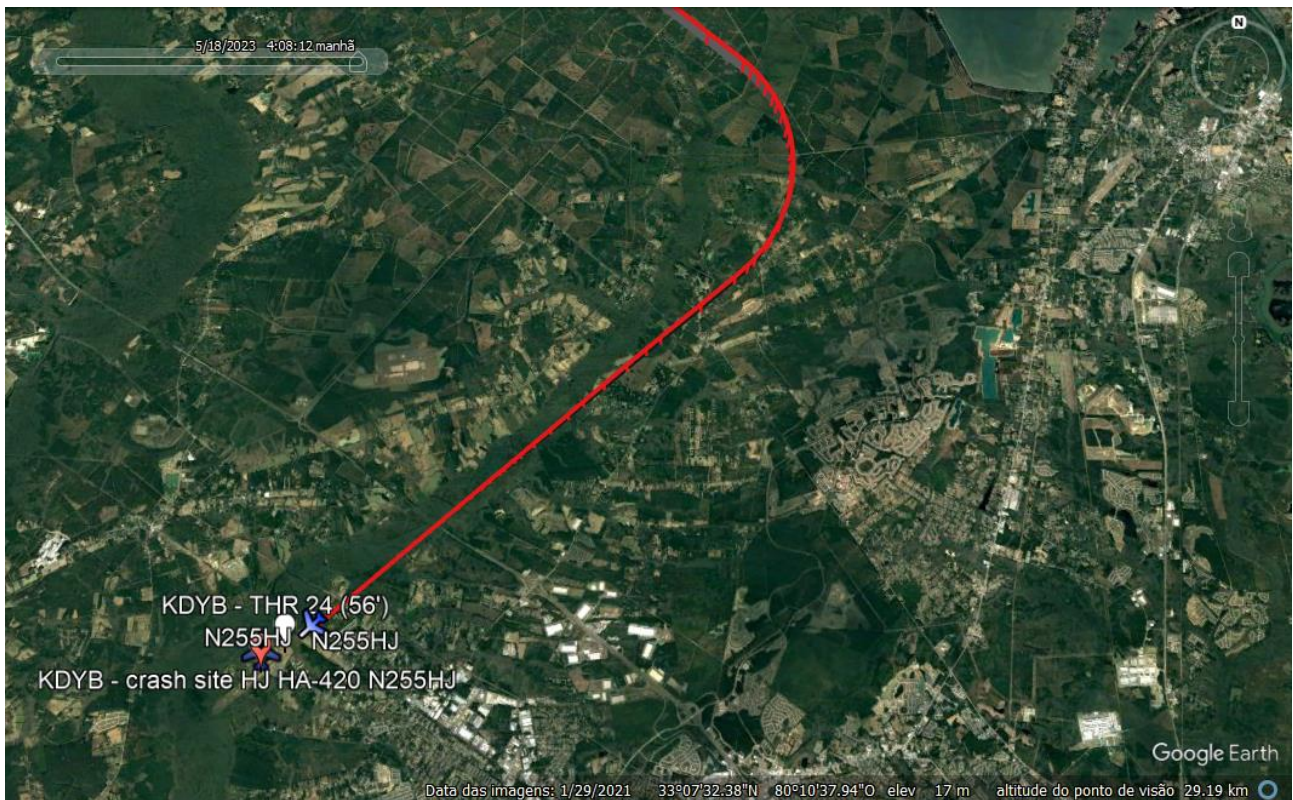
O rastreamento mostra que o jato voou brevemente nivelado a 27.000 pés (FL270), uma rota direta sem desvio, apenas para interceptar o curso da aproximação direta para a pista 24 no procedimento RNAV (GNSS) do aeródromo de Summerville (KDYB).

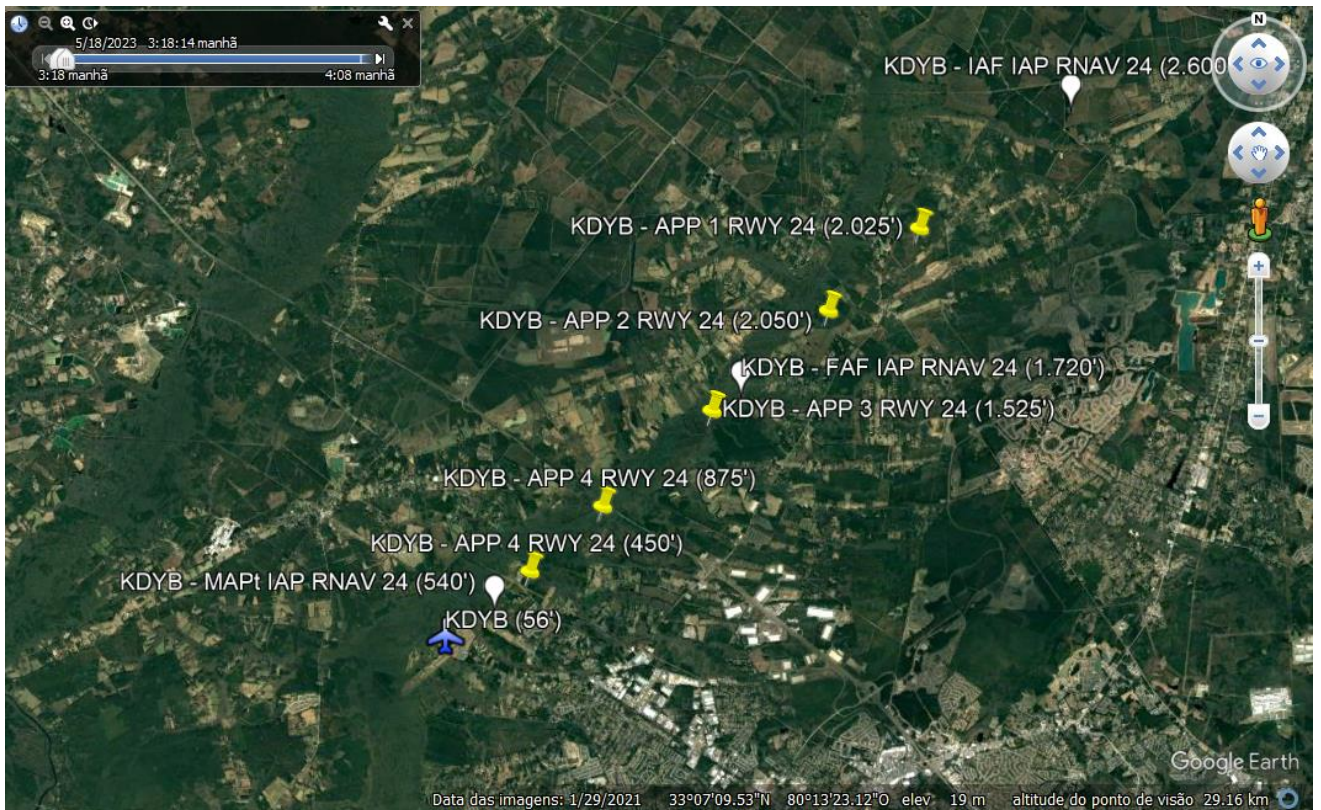
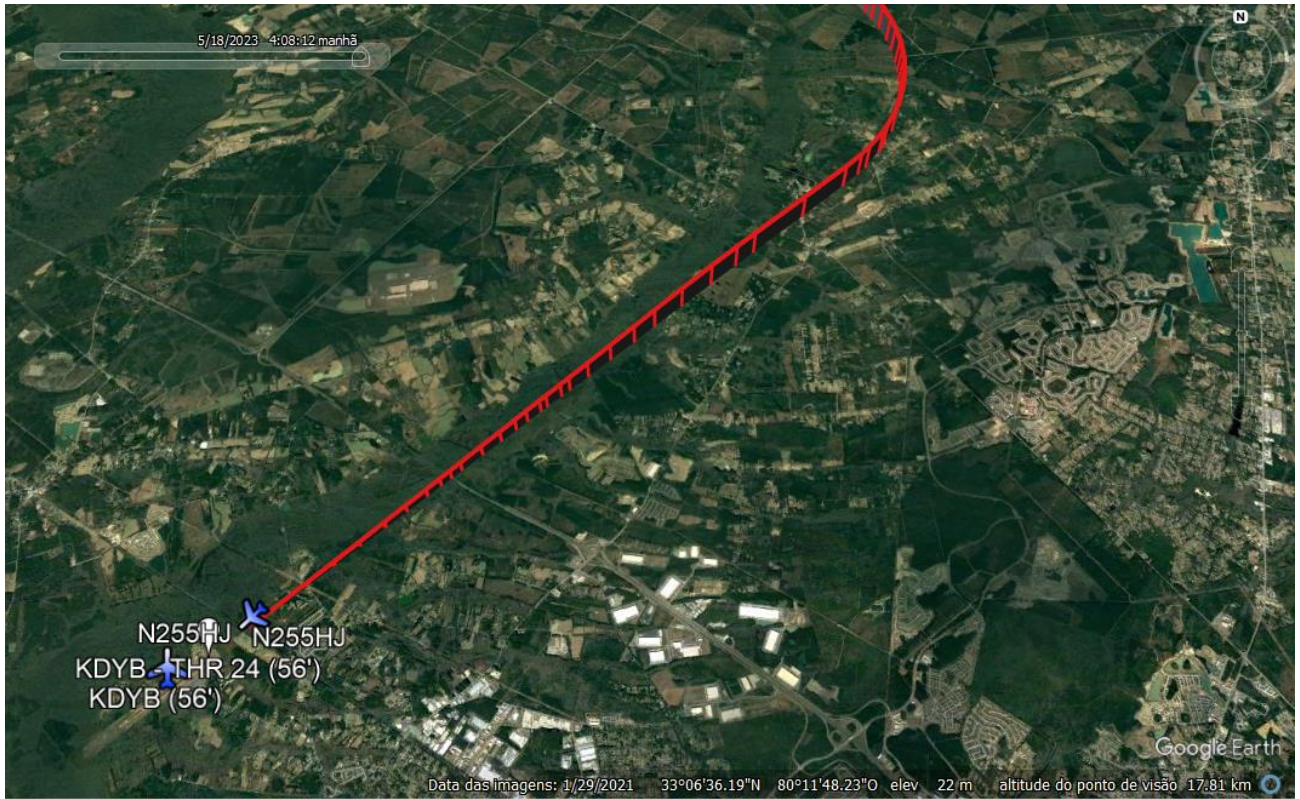
A trajetória da fase final, da aproximação direta para pista 24:

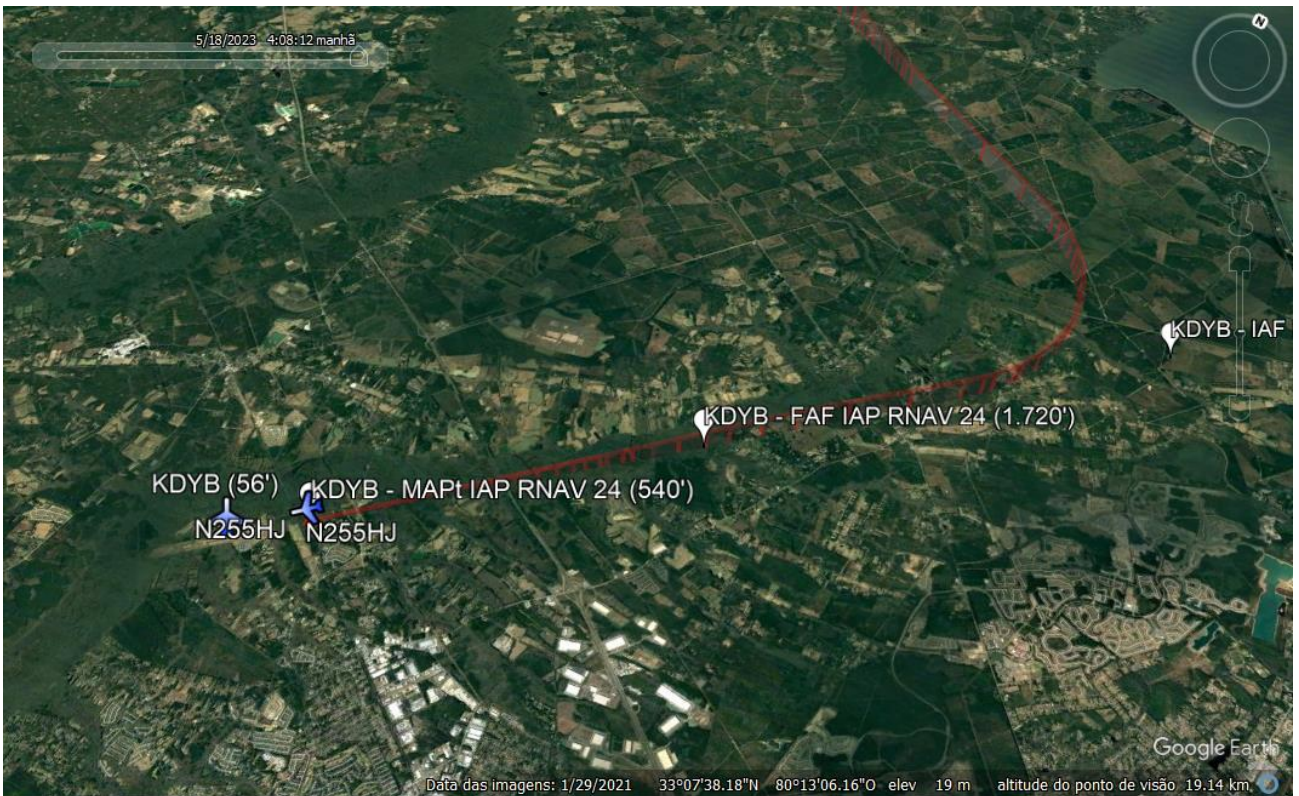
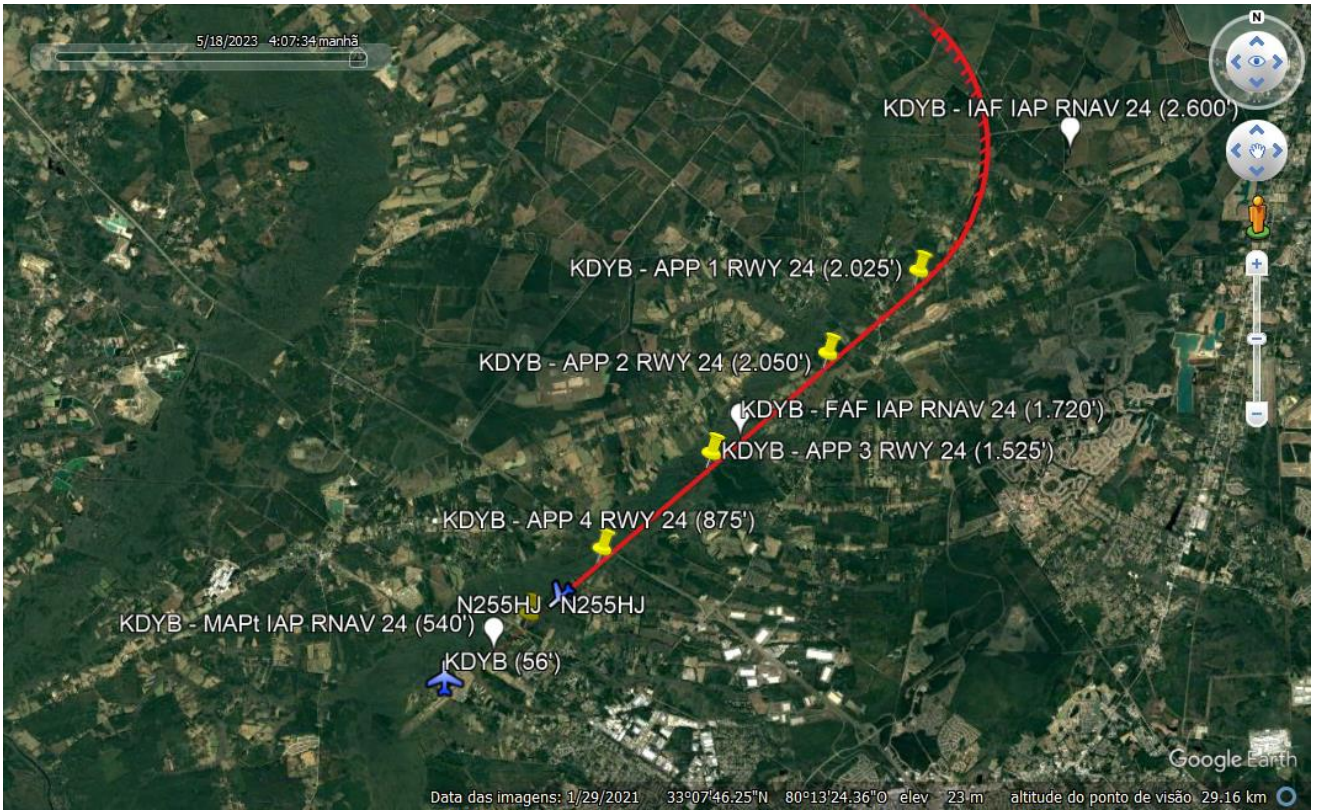


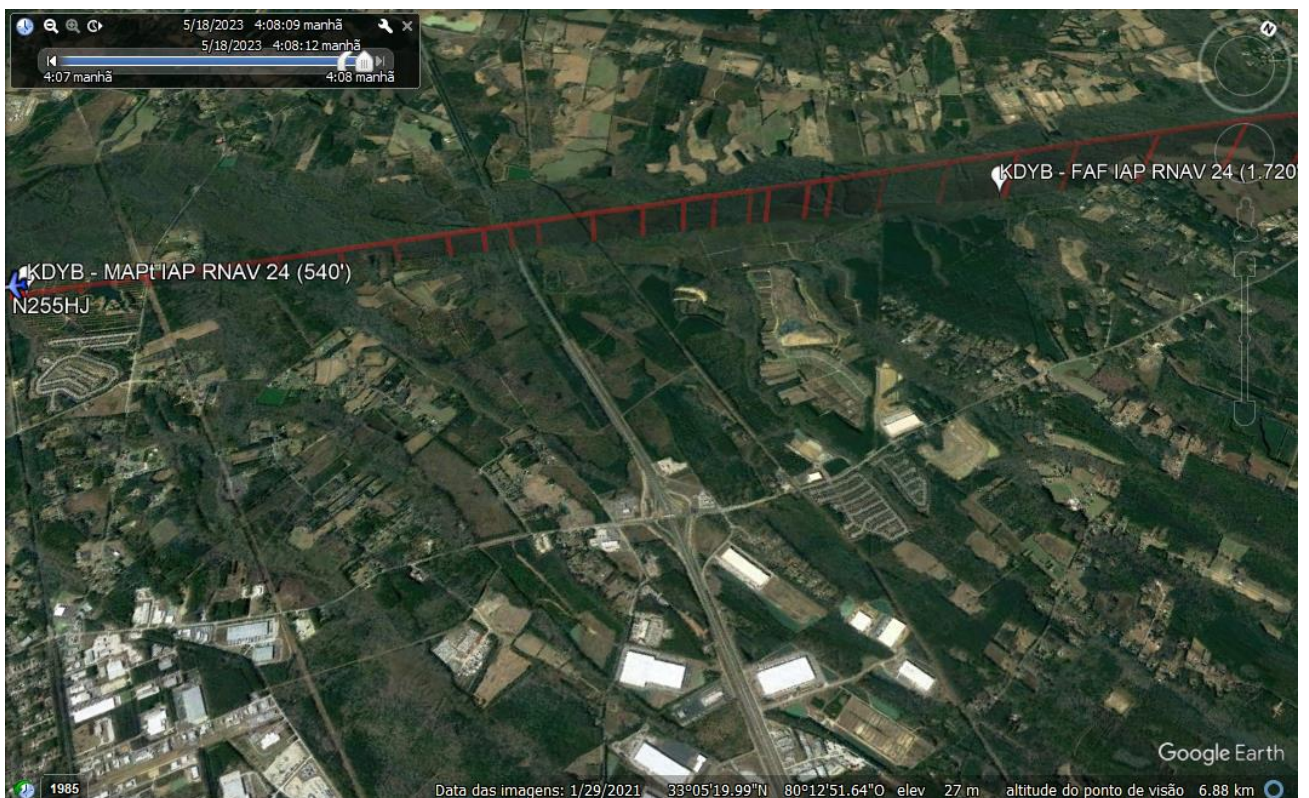
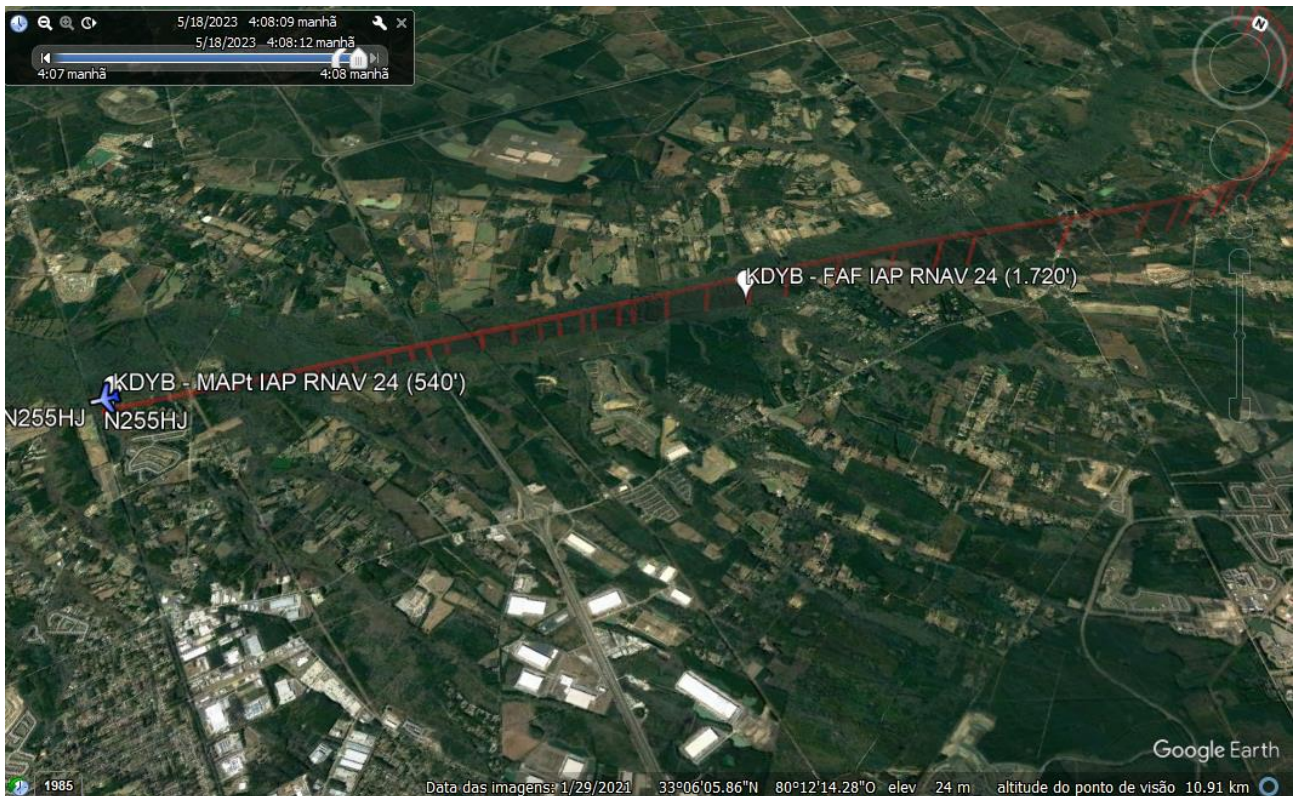
O rastreamento apresenta pontos finais no curso da aproximação – nos segmentos de aproximação intermediário e final.

A seguir imagens no aplicativo Google Earth com a plotagem da trajetória de vôo pelos dados de rastreamento de vôo.









No curso da aproximação – nos segmentos de aproximação intermediário e final – o rastreamento apresenta dados de cinco pontos finais que estão resumidos na tabela abaixo, em conjunto com dados das altitudes mínimas previstas no procedimento de aproximação RNAV da pista 24, revelando desvio no perfil vertical, com o jato voando acima da rampa prevista na “Curta Final”. Este desvio levando o avião para uma aproximação mais alta (à rampa ideal prevista) pode ter ocorrido por uma prevalência de ilusão ótica da declividade da pista (que cria uma ilusão

sensorial no piloto da aeronave estar baixa) ainda que sob uma influência da percepção das limitações de luz (claridade) da condição noturna; mas este desvio não prejudicaria a aproximação (inclusive em termos de performance de pista requerida para pouso – com pista remanescente para corrida de pouso de cerca de 1.235 m.), uma vez que, do último ponto rastreado, seria possível uma rampa de 5,3% (3,015°) para cruzamento da cabeceira a 50 pés (versus a altura prevista no procedimento de 30 pés).

	(KT)	(pés)	(pés/min.)		(MN) - THR 24	Alt. IAP (pés)		Dif. Alt (pés)
APP1	209	2.025			8,6	2.240	2,47% - 1,41°	-215
APP2	201	2.050			6,9	1.985		65
FAF					5,0	1.700		
APP3	196	1.525	1.024	5,16% - 2,96°	4,8	1.635	5,31% - 3,04°	-110
MAPt					1,41	540		
APP4	145	875	832	5,67% - 3,25°	1,4	538		337
APP5	121	450	576	0,99% - 0,57°	0,4	216		234