Em operação de pistas cruzadas convergentes, em aeroporto controlado de Arlington, na Virgínia/EUA, Airbus A319 da American Airlines, decolando, e Beechcraft *King Air* B300C do transporte particular, pousando, têm incidente de perda de separação no solo, em 23.11.24

No dia 29 de maio, por volta de 10h30LT, ocorreu um evento de perda de separação entre um jato Airbus A319 da transportadora American Airlines em decolagem e um bimotor turboélice Beechcraft *King Air* 300, do transporte privado, em aproximação e pouso na sequência, em operações simultâneas em pistas convergentes, no Aeroporto Nacional *Ronald Reagan*/Washington (KDCA).

As primeiras informações divulgadas foram que o Airbus A319-100 de matrícula N812AW, da American Airlines, para cumprir o vôo doméstico AA-2134 - de Washington para Boston -, foi autorizado para decolagem da pista 01. Ao mesmo momento, um Beechcraft *King Air* 300 foi autorizado a aproximar e pousar na pista 33, com as pistas 01/19 e 15/33 sendo cruzadas.

A torre de controle percebeu o conflito em desenvolvimento e cancelou a autorização de decolagem o Airbus A319, durante a corrida de decolagem, e instruiu o *King Air* 300 a arremeter. O Airbus A319 abortou a decolagem a cerca de 80 KIAS, enquanto o *King Air* 300 informou que não poderia mais arremeter pois já estava no solo.

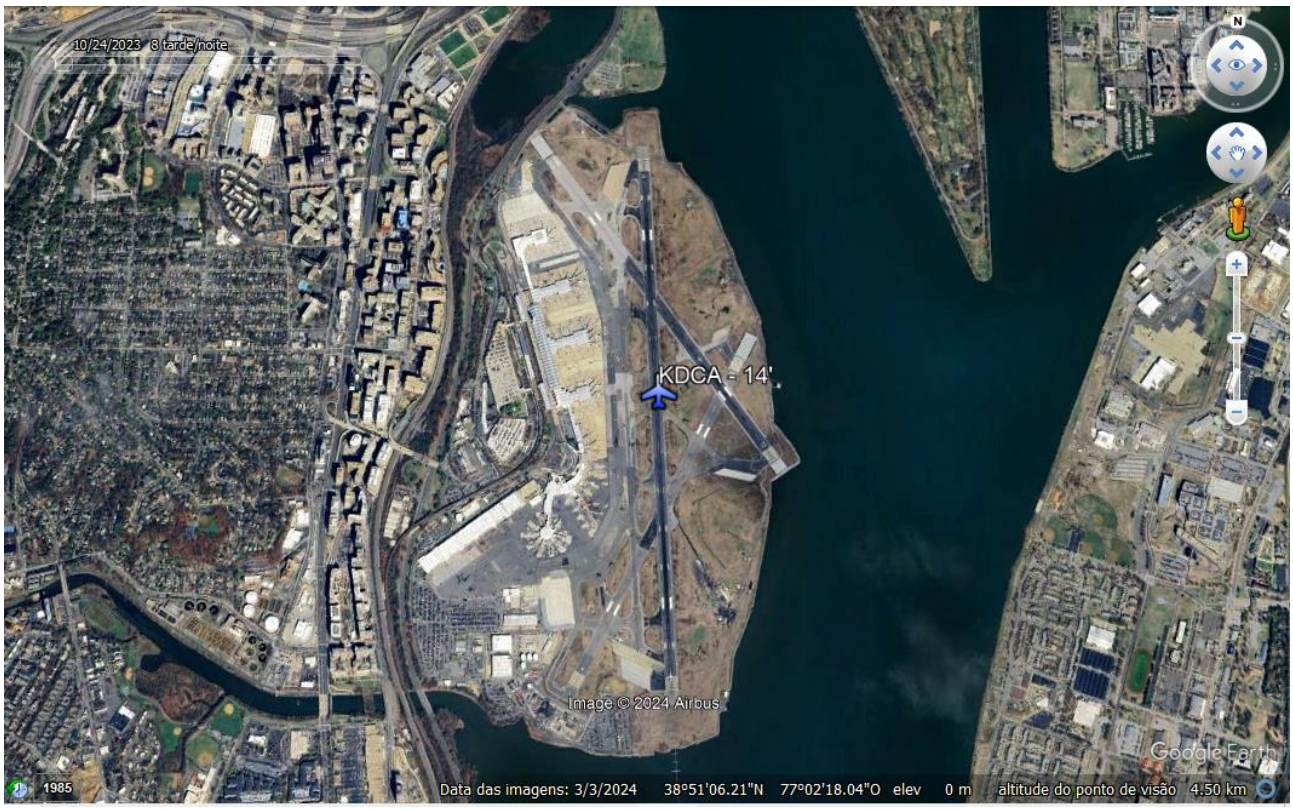
O A319 retornou ao pátio para uma inspeção de manutenção e partiu novamente cerca de 04h15m após a tentativa de saída.

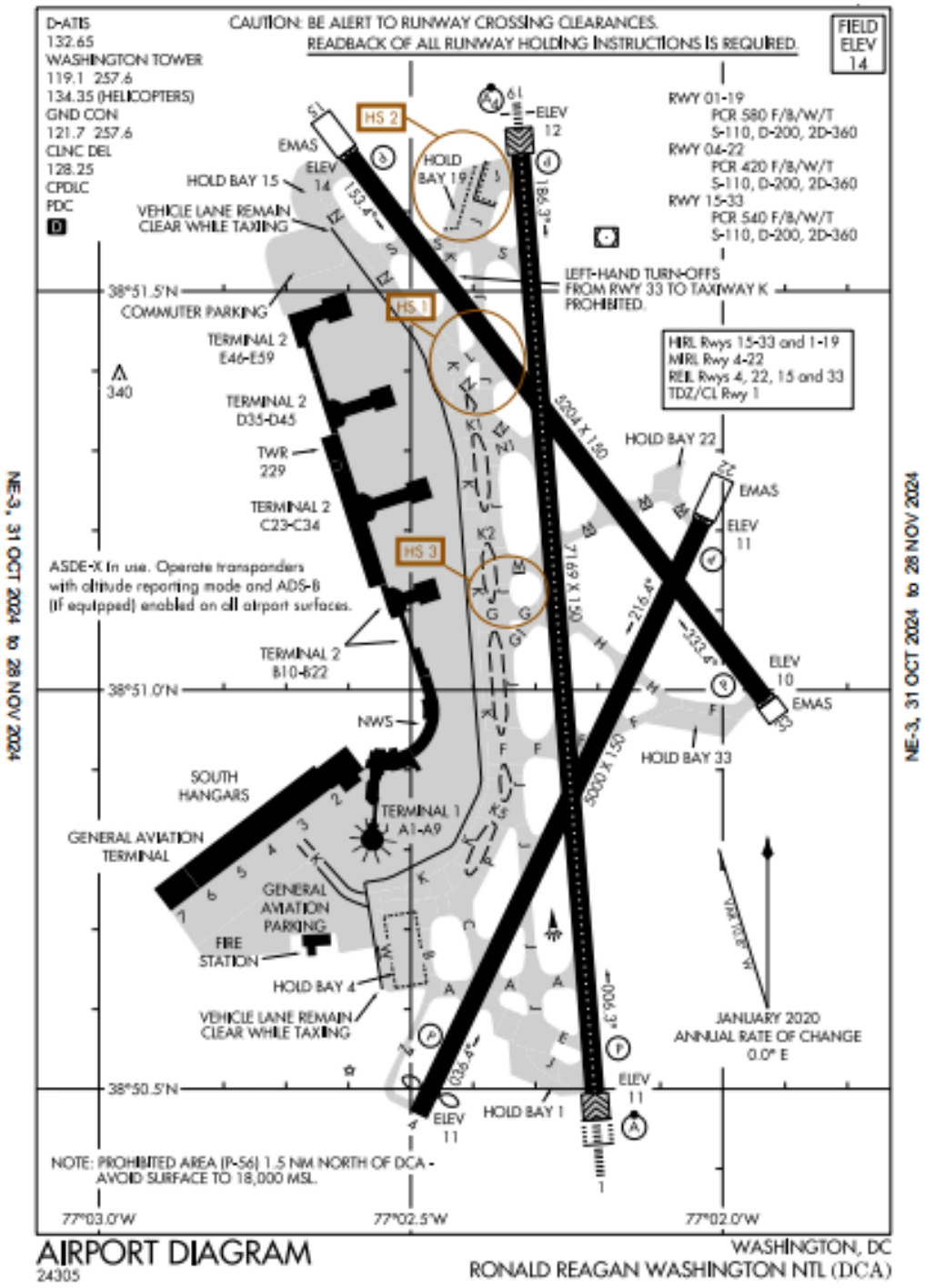
À ocasião, a FAA declarou: “um controlador de tráfego aéreo cancelou a autorização de decolagem para o vôo 2134 da American Airlines porque outra aeronave foi autorizada a pousar em uma pista de intersecção no Aeroporto Nacional Ronald Reagan-Washington. O evento ocorreu por volta das 10:30 da manhã, horário local, na quarta-feira, 29 de maio. A FAA investigará”.

Em elevação de 14 pés, o Aeroporto Nacional *Ronald Reagan*/Washington (KDCA) conta com 3 pistas intercruzadas:
- pista 01/19 - de 46 x 2.185 m., de asfalto (PCR 580), para operações VFR e IFR,
- pista 15/33 - de 46 x 1.586 m., de asfalto (PCR 540), para operações VFR e IFR, e,
- pista 04/22 - de 46 x 1.524 m., de asfalto (PCR 420), para operações VFR.

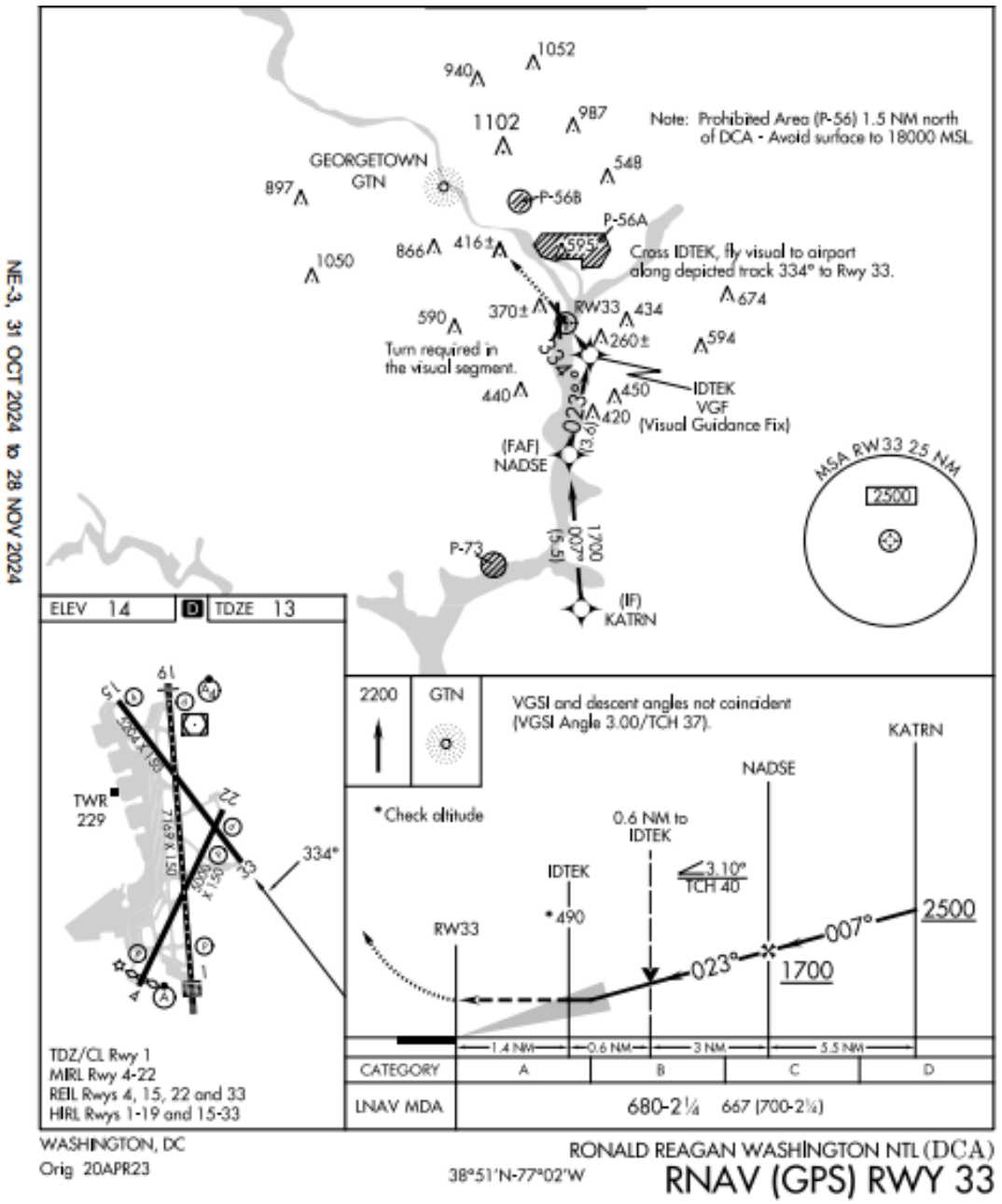
O aeroporto opera com serviços de controle de tráfego aéreo (de aeródromo - com posição “Solo” e “Torre”), e de Área de Terminal (de Washington) - com controle de partida e Saída Potomac. Para operação no aeroporto existe serviço ATIS.

As pistas 01/19 e 15/33 são convergentes; o cruzamento dista cerca de 1.600 m. da cabeceira 01 e de 850 m. da cabeceira 33.


10/24/2023 8 tarde/noite
KDCA - 14'
Image © 2024 Airbus
Google Earth
1985
Data das imagens: 3/3/2024 38°51'06.21"N 77°02'18.04"O elev 0 m altitude do ponto de visão 4.50 km



Para aproximação e pouso na pista 33, existe procedimento (IAP) RNP com guia lateral (LNAV), com um segmento de aproximação final intermediário quase comum com o procedimento RNP da pista 01, alinhado com esta pista, e com segmento de aproximação final oblíquo (de 3,6 MN, no RM 023°) com o eixo da pista 33, do FAF até um fixo (*Visual Guidance Fix* - Fixo de Guia Visual), em ponto a 1,4 MN da cabeceira 33 no eixo estendido da pista (RM 334°), para a aproximação ser finalizada por referência visual. O procedimento prevê uma rampa no segmento de aproximação final de 3,1° (para cruzamento da cabeceira a 40 pés), com altitude mínima de 1.700 pés no FAF, resultando altitude no VGF de 490 pés (477 pés acima da zona de toque, ou 480 pés acima da cabeceira), com a MDA (de 680 pés, 667 pés acima da Zona de toque, ou 670 pés acima da cabeceira), em ponto a 3 MN do FAF (0,6 MN antes do VGF). O MAPt é no cruzamento da cabeceira, com subida para 2.200 pés voando para bloqueio do auxílio NDB “GTN” (Georgetown) - QDM 329, a 6 MN da cabeceira 33.



A operação de aproximação para pista 33 conta com sistema de indicação de rampa de aproximação PAPI (P4L) instalado na cabeceira, com rampa com ângulo padrão de 3° para cruzamento da cabeceira a 37 pés.

No dia 23 de outubro, o NTSB publicou relatório preliminar do incidente, sumarizando a sequência de eventos na ocorrência.

O relatório registra que às 10:21LT (EDT), ou 14:21Z, do dia 29 (de maio), o Airbus A319-132 de matrícula N812AW da transportadora American Airlines (AAL), por executar o vôo 2134 (AAL2134), e o bimotor turboélice Hawker Beechcraft *King Air* B300C de matrícula N250AA (registro de produção sn FM-25, ano de fabricação 2008), do transporte particular (proprietária uma *Trustee* de North Salt Lake, no Estado do Utah), envolveram-se em um evento-incidente de incursão pista que resultou na perda de separação no Aeroporto Nacional Washington/*Ronald Reagan* (KDCA), em Arlington, na Virgínia.

O vôo 2134 da AAL (no A319-100 de matrícula N812AW) era um serviço doméstico regular de passageiros, com operação sob as disposições do 14 Código de Regulamentos Federais PART-121, de Arlington (KDCA) para Boston - Aeroporto Internacional *Edward Lawrence Logan* (KBOS), no Estado de Massachusetts, a 347 MN a nordeste.

O bimotor Beechcraft *King Air* B300C de matrícula N250AA cumpria um vôo de transporte particular, com operação pelo regulamento de transporte PART-91, procedente de Newport News - Aeroporto Internacional *Williamsburg* (KPHF), no Estado da Virgínia, a cerca de 110 MN a sudeste-sul de Arlington (KDCA), destino do vôo.

Relativamente ao momento do incidente, a gerência de serviço de tráfego aéreo (ATM) da Torre de Controle de Tráfego do Aeroporto Nacional Ronald Reagan Washington declarou que havia um volume de tráfego moderado com complexidade de rotina. A meteorologia no momento do incidente era de regra de vôo visual (VMC), com as seguintes condições observadas no METAR vigente de 09:52EDT: vento de 360° (DM 011°) de 08 KT, visibilidade de 10 SM (16 km), com céu com poucas nuvens com base a 4.000 pés, com pressão atmosférica de 29,96 pol. Hg (1.014 hPa).

Uma Iniciativa de Gerenciamento de Tráfego para Boston - Aeroporto Internacional *Edward Lawrence Logan* (KBOS), destino do vôo AAL2134 estava em vigor. O vôo AAL2134 tinha horário de liberação no *Ronald Reagan* (KDCA) às 10:21 EDT.

Uma revisão das gravações de áudio do controle de tráfego aéreo (ATC) da FAA indicou que por volta das 14:18:19Z (10:18:19EDT), a tripulação do *King Air* B300C de matrícula N250AA (procedente do sul) reportou o ingresso numa Final de 6 milhas (9,65 km, ou 5 MN) para uma aproximação visual para pista 33. O controlador forneceu à tripulação do *King Air* um aviso de tráfego de uma aeronave em operação LUAW (*lineup and wait*) - ie, de alinhar e esperar/manter posição na cabeceira - na pista 33, e que esta aeronave partiria (decolaria) antes de sua chegada, e na sequência autorizou o pouso na pista 33. A tripulação do King Air recebeu a autorização cotejando a instrução de pouso (na pista 33) corretamente.

Às 14:18:42Z (10:18:42EDT), 7 segundos depois da instrução de pouso na pista 33 para o King Air, o controlador local (torre) questionou a tripulação do vôo da American Airlines AAL2134 se estava na escuta. A tripulação respondeu que “acabara de trocar [a frequência]”.

Às 14:18:46Z (10:18:42EDT), mais 4 segundos, para cumprir o horário de liberação programado, o controlador local instruiu a tripulação do AAL2134 a prosseguir à frente de uma aeronave não envolvida e a aguardar no ponto de espera da pista 01.

Às 14:20:04 (10:20:04EDT), mais 01m18seg, o *King Air* B300C de matrícula N250AA estava a 2 milhas (3,2 km, ou 1,7 MN) da pista 33 quando a tripulação do vôo AAL2134 foi instruída (do ponto de espera) para LUAW na pista 01, para aguardar uma aeronave precedente pousada livrar a pista. O controlador ainda avisou a tripulação do vôo AAL2134 sobre tráfego adicional em uma Final de 6 milhas para a pista 01 (e não da pista 33, e uma posição reportada pelo *King Air* cerca de 01m45seg antes). A tripulação do vôo AAL2134 deu ciência cotejando corretamente a instrução (LUAW).

Às 14:20:40 (10:20:40EDT), mais 36 segundos, o *King Air* B300C de matrícula N250AA estava a 0,9 milha (1,45 km, ou 0,78 MN) da pista 33 quando a tripulação do vôo AAL2134 foi autorizada a decolar. O controlador ainda avisou a tripulação do vôo AAL2134 sobre numa Final de 4 milhas para a pista 01 (e não da pista 33).

Às 14:21:09 (10:21:09EDT), 29 segundos depois, o equipamento de detecção de superfície de aeródromo - Model X (ASDE-X) soou alarme, o que chamou a atenção das equipes de controle de tráfego da torre para o conflito - entre o A319 (vôo AAL2134), decolando da pista 01, e o *King Air* B300C, pousando na pista 33.

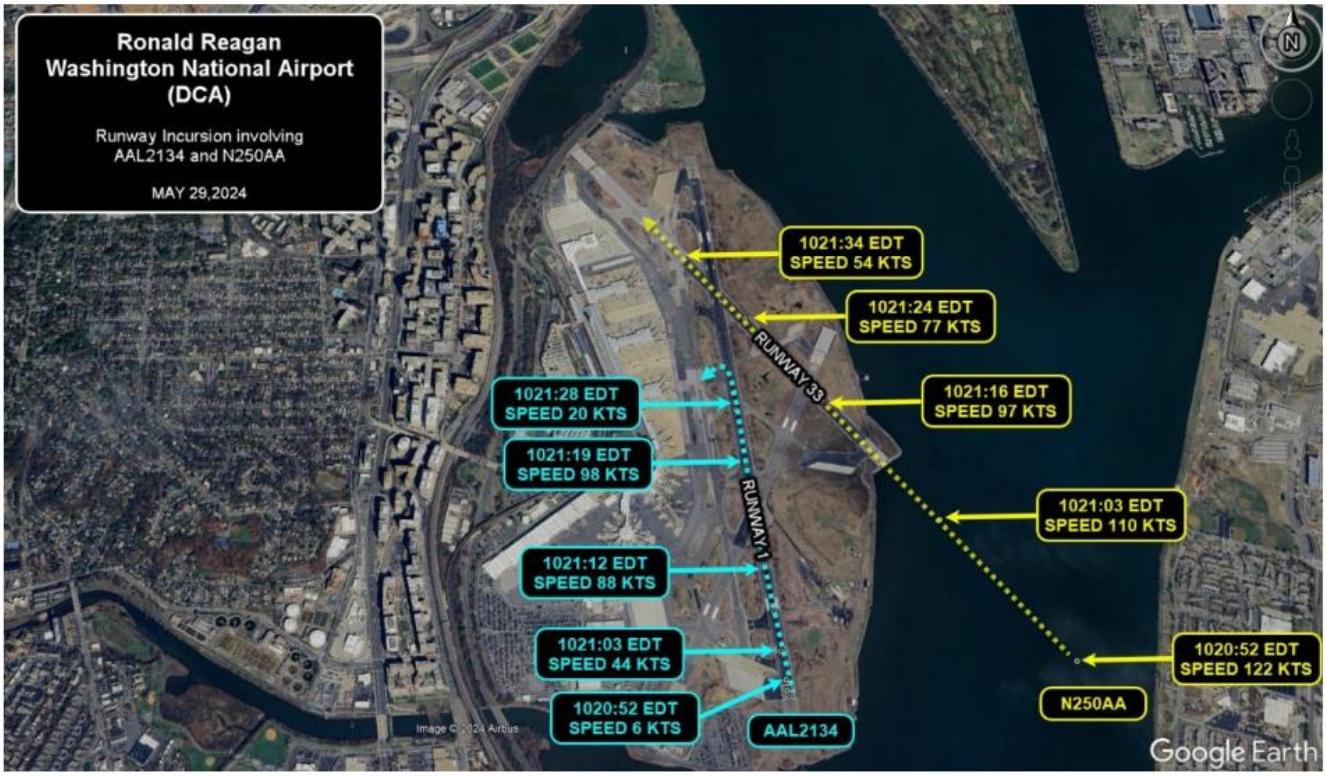
Em 4 segundos - às 14:21:13 (10:21:13EDT), o controlador local cancelou a autorização de decolagem A319 (vôo AAL2134), após 33 segundos da autorização de decolagem, e também instruiu a arremetida do *King Air* B300C.

Em 6 segundos (39 após receber autorização de decolagem) - às 14:21:19 (10:21:19EDT), a tripulação do vôo AAL2134 reportou a rejeição da decolagem. E na sequência, em mais 4 segundos - às 14:21:29 (10:21:19EDT), a tripulação do *King Air* respondeu incapacidade (“*unable*” - não-capaz) para a arremetida pois já havia pousado.

Na sequência, as duas aeronaves - A319 e B300C - livraram as pistas (01 e 33, respectivamente) sem outras intercorrências.

ASDE (*Airport Surface Detection Equipment*) - X é um sistema que fornece a controladores de aeródromos alertas visuais e sonoros para conflitos de pista por meio de lógica de sistema preditivo.

A figura 1 é uma captura de tela do aplicativo Google Earth que é sobreposta com as trajetórias em solo do *King Air B300* (N250AA) na pista 33 - em linha amarela - e do A319 (AAL2134) na pista 01 - em linha azul-petróleo. A ilustração descreve a pista 01 e a pista 33 e mostra a direção do percurso de cada avião.



A figura do relatório indica que o A319 livrou a pista 01 pela *taxiway* “M”, a cerca de 1.240 m. da cabeceira 01.

Na corrida de decolagem, o jato atingiu velocidade (máx.) de 98 KT às 10:21:19EDT , em ponto próximo *taxiway* “F”, a cerca de 815 m. da cabeceira 01. Este horário soma 39 segundos desde a autorização da decolagem, e 6 segundos desde a instrução de abortagem da decolagem.

Ao momento da instrução para abortagem da decolagem, o jato atingia a velocidade de 88 KT, com o jato ainda ganhando 10 KT em 7 segundos.

Em 9 segundos, o A319 desacelerou de 98 KT para 20 KT; foram 15 segundos desde a instrução para abortagem da decolagem para a velocidade taxi de 20 KT, após a abortagem da corrida de decolagem.

Numa “aproximação”, no horário de 10:21:16EDT (após 3 segundos das instruções de abortagem de decolagem para o A319 e de arremetida para o *King Air*), o A319 estaria cruzando a interseção da pista 01/19 com a pista 04/22 (a cerca de 700 m. da cabeceira 01), a cerca de 93 KT, enquanto o *King Air* ainda estaria por cruzar a interseção da pista 15/33 com a pista 04/22 (a cerca de 340 m. da cabeceira 33), à velocidade de 97 KT. Ao longo do segmento da pista 04/22, a separação das pistas 01/19 e 15/33 é de cerca de 540 m.

Após a notificação, um grupo investigativo de Controle de Tráfego Aéreo do NTSB foi formado. As partes da investigação incluem a FAA e a NATCA - *National Air Traffic Controllers Association*

(Associação Nacional de Controladores de Tráfego Aéreo). Dados e gravações de áudio certificados de Vigilância Automática Dependente – Transmissão (ADS-B) foram fornecidos ao NTSB pela FAA. O NTSB está atualmente analisando esses dados.

ADS-B é um sistema de vigilância no qual uma aeronave ou veículo a ser detectado é equipado com equipamento cooperativo na forma de um transmissor de link de dados, que então transmite essas informações que podem ser recebidas por transceptores terrestres para serem processadas e exibidas em uma instalação ATC.

Durante a semana de 09 de junho, o grupo ATC se reuniu na estrutura da ATCT - *Airport Traffic Control Tower* (Torre de Controle de Tráfego de Aeródromo) do Aeroporto Nacional Washington/*Ronald Reagan* (KDCA) - DCA-ATCT -, na estação que estava fornecendo serviços para ambas as aeronaves no momento do incidente e conduziu entrevistas com controlador de “Controle Local”, Controlador de Controle Local Auxiliar, Controlador de Controle de Solo, Controlador de Controle de Helicóptero, Supervisor de Cabine e o Gerente de Operações, que estavam todos trabalhando no momento do incidente, bem como o representante na instalação da NATCA e o gerente de tráfego aéreo. Enquanto nas dependências, o grupo ATC reconheceu preocupações de segurança que exigem acompanhamento especializado no campo de desempenho humano. Foi determinado, em 13 de junho, que o grupo ATC retornaria ao DCA-ATCT com um investigador de desempenho humano do NTSB para conduzir entrevistas suplementares para documentar os aspectos de desempenho humano do incidente. [EL]