

acontecimentos tal como conhecidos à data da sua elaboração, podendo ser sujeita a alterações.

Importa salientar que quaisquer problemas de segurança urgentes que sejam detetados são imediatamente transmitidos às partes relevantes para que desde logo possam agir em conformidade, podendo também ser emitidas recomendações de segurança em qualquer momento do processo, se tal se justificar.

known at the time of its preparation and may be subject to change.

It is important to note that any urgent safety issues detected are immediately transmitted to the relevant parties to allow them to act accordingly. Safety recommendations can also be issued at any moment throughout the process, if justified.

## 2.2. 2024/AVAL/03 (Embraer E190 CS-TPR; 2 Boeing 737, PH-HBK and SE-RRP)

SINOPSE		SYNOPSIS	
<b>PROCESSO GPIAAF    GPIAAF PROCESS ID</b> <b>2024/AVAL/03</b>		Classificação    Classification Incidente    Incident	
		Tipo de evento    Type of event AIRPROX/TCAS ALERT/LOSS OF SEPARATION/NEAR MIDAIR COLLISIONS/MIDAIR COLLISIONS (MAC)	
OCORRÊNCIA    OCCURRENCE			
Data    Date 27-07-2024	Hora    Time 16:16 UTC	Local    Location 37° 01'02"N 7°58'12"W, Faro (LPFR), Portugal	
AERONAVE    AIRCRAFT			
Tipo    Type Embraer E190LR; Boeing 737-82R; Boeing 737-8JP		N.º de série    Serial No. unk	Matrícula    Registration CS-TPR; PH-HBK; SE-RRP
Categoria    Category Avião    Airplane		Operador    Operator Vários    Several	
VOO    FLIGHT			
Origem    Origin LPPT; EKCH; EHRD		Destino    Destination LPFR	
Tipo de voo    Type of flight Transporte Aéreo Comercial - Passageiros    Commercial Air Transport - Passenger		Tripulação    Crew unk	Passageiros    Passengers unk
Fase do voo    Phase of flight Manobra    Manoeuvring		Condições de luminosidade    Lighting conditions Diurno    Daylight	
CONSEQUÊNCIAS    CONSEQUENCES			
Lesões    Injuries	Tripulação    Crew	Passageiros    Passengers	Outros    Other
Fatais    Fatal	0	0	0
Graves    Serious	0	0	0
Ligeiras    Minor	0	0	0
Nenhuma    None	0	0	0
Total	0	0	0
Danos na aeronave    Aircraft damage Nenhuns    None		Outros danos    Other damage Nenhuns    None	
DESCRIÇÃO DA OCORRÊNCIA		DESCRIPTION OF THE OCCURRENCE	
Na tarde do dia 27 de julho de 2024, os serviços de controlo de tráfego aéreo de Faro faziam o controlo e coordenação de várias aeronaves no seu espaço aéreo.		On the afternoon of July 27, 2024, Faro's air traffic control services were controlling and coordinating several aircraft in its airspace.	

Os serviços estavam a ser prestados pela torre de controlo, TWR e aproximação APP, cada um destes tinha alocado um controlador (CTA), ambos sob supervisão de um terceiro elemento.

Às 16:04, um Airbus A319 com destino a Londres Gatwick (EZY8538, G-EZBT) foi autorizado pelo CTA da TWR a descolar na pista 28. Cerca de um minuto depois, a aeronave declarou *Mayday* após ingestão de uma ave pelo motor #1.

Atendendo à emergência declarada e à suspensão de operações na pista, foi necessário reajustar o tráfego. A envolvente imediata e sequência de aeronaves em contacto com TWR e APP consistia no seguinte:

Com a TWR estavam um Ryanair RYR3BF e um Iberia IBE32PP.

Com o APP, NSZ2TC (a descer para FL080), TRA505E (a descer para FL080) e TAP1905 (a descer para FL070).

Às 16:05, o CTA APP que tinha acabado de autorizar o TAP1905 vindo de Lisboa a descer para FL070, iniciou a coordenação, colocando o tráfego em aproximação em espera, e recebeu da TWR o RYR3BF e o IBE32PP.

Após informação ao tráfego de que a operação do aeroporto de Faro estava suspensa por emergência declarada de uma aeronave, o tráfego foi rearranjado com a seguinte sequência:

- RYR3BF solicitou rapidamente para divergir para Sevilha (LEZL), e coordenado com o ACC (*Area Control Center*) espanhol;
- IBE32PP foi instruído para esperar em GEBTI no FL060;
- NSZ2T continuou a descida para FL080 e foi instruído para esperar em GENRO;
- TRA505E foi instruído a parar a descida no FL090 e iniciar esperar em GENRO;
- TAP1905 foi instruído para esperar em GENRO, contudo, o controlador não deu instruções à tripulação para parar a descida no FL100, embora o CTA tenha colocado a informação no seguimento da aeronave em FL100 alterando do previamente instruído para FL070.

The services were being provided by the control tower, TWR and APP (approach), each of which had allocated a controller (ATCO), both under the supervision of a third controller.

At 16:04, an Airbus A319 bound for London Gatwick (EZY8538, G-EZBT) was cleared for take-off from runway 28, declaring *Mayday* about a minute later following a birdstrike in engine #1.

Given the declared emergency and the suspension of operations on the runway, it was necessary to readjust traffic. The immediate area and sequence of aircraft in contact with TWR and APP consisted of the following:

With TWR were a Ryanair RYR3BF and an Iberia IBE32PP.

With the APP, NSZ2TC (Descending to FL080), TRA505E (Descending to FL080) and TAP1905 (Descending to FL070).

At 16:05, the APP controller who had just cleared TAP1905, inbound from Lisbon, to descend to FL070, started coordinating arrival traffic and placing them in a hold, receiving RYR3BF and IBE32PP from TWR.

After informing traffic that the operation at Faro airport had been suspended due to a declared emergency of an aircraft, traffic was rearranged with the following sequence:

- RYR3BF requested very soon to divert to Seville (LEZL), which was coordinated with the neighbouring area control centre (ACC);
- IBE32PP was instructed to hold at GEBTI at FL060;
- NSZ2TC continued to descend to FL080 and instructed to hold at GENRO;
- TRA505E was instructed to stop descent at FL090 and join the hold at GENRO;
- TAP1905 was instructed to also join the hold at GENRO, however, the controller did not instruct the crew to stop their descent at FL100, even though the aircraft label was changed to FL100 from the previously instructed FL070.

A figura seguinte contém uma visão geral do tráfego que o CTA da APP tinha sob sua responsabilidade (6 aeronaves de transporte aéreo comercial e 2 de aviação geral). A aeronave em emergência manteve as comunicações e estava sob controlo da TWR.

The following figure contains an overview of the traffic that the APP ATCO had under his responsibility (6 commercial air transport aircraft and 2 general aviation aircraft). The aircraft which declared emergency maintained communications and was under the control of TWR.



**Figura 1** || Visão geral do tráfego e localização aproximada das aeronaves envolvidas. Fonte: FR24

**Figure 1** || Overview of the traffic and approximate location of the aircraft involved. Source: FR24

Entretanto, em resultado da emergência (*Mayday*), o supervisor decidiu preservar a pista para a aeronave em emergência, enquanto decorria uma inspeção à pista para identificar e limpar eventuais vestígios de colisão com a ave. As aeronaves não receberam estimativas sobre a resolução da situação.

As a result of the Mayday, the supervisor decided to preserve the runway for the aircraft in distress while an inspection was being conducted to identify and clear any bird remains. Aircraft were not given any estimate as to when they could expect to resume the approach.

Às 16:07, a tripulação da aeronave em emergência, o EZY8538, declarou a intenção de voar para GIMAL e entrar em espera a 3000ft antes de declarar suas intenções.

Meanwhile, at 16:07, the crew of EZY8538, the aircraft in distress, declared their intention of turning towards GIMAL and entering a hold there at 3000ft before declaring their intentions.

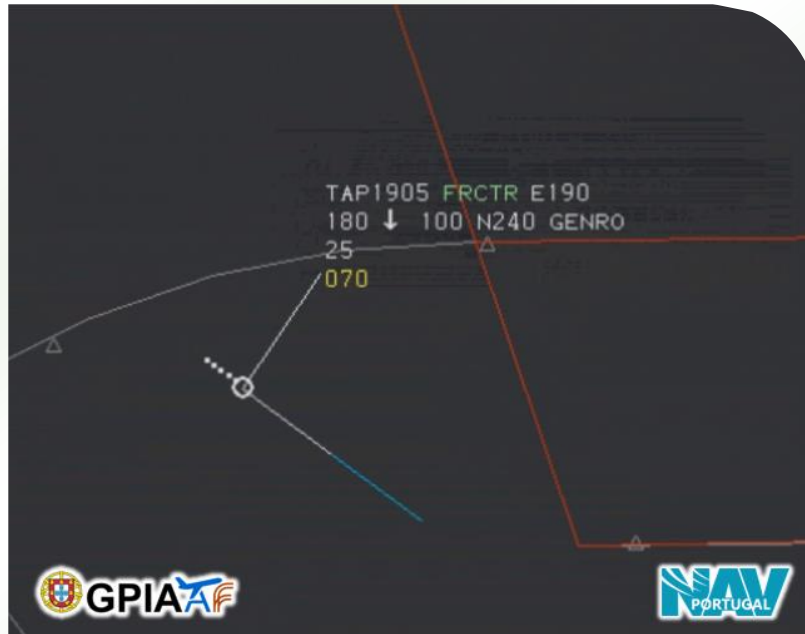
Nesta fase, o sistema ATS automático detetou uma discrepância entre o CFL (*Cleared Flight Level*) FL100 introduzido na etiqueta da aeronave e o DAP (*Down-link Aircraft Parameters*) que apresentava FL070, correspondendo ao nível de voo que a tripulação tinha introduzido no FMS (*Flight Management System*) da aeronave.

At about the same time, the automated ATS system detected the discrepancy between the CFL (*Cleared Flight Level*) which was FL100, introduced in the aircraft label on the situation display, and DAP (*Down-link Aircraft Parameters*) which was FL070: the flight level which the crew had introduced in the aircraft's FMS (*Flight Management System*).



Tal discrepância desencadeia um alerta de (FL)070 a amarelo visível para o CTA que assim permaneceu ativo durante todo o evento.

This triggered an alert which caused FL070 to appear in yellow and become conspicuous. This alert remained active throughout the event.



**Figura 2** || **Figure 2**  
 Alerta DAP mostrado no *situation display* || DAP alert shown on the situation display

O STCA (*Short Term Conflict Alert*) foi visualmente ativado (vermelho) por duas ocasiões. Um primeiro às 16:14:05 durante 40s, quando o TAP1905 estava a passar o FL125 e o TRA505E estava em espera no GENRO no FL090. Nesse período, o CTA estava ocupado a coordenar o RYR3BF e o EJU52ZG (em aproximação a GENRO no FL140), sem se aperceber do alerta DAP/CFL ou tomar ações sobre o alerta do STCA.

The STCA (*Short Term Conflict Alert*) was activated twice. First at 16:14:05 for 40s when TAP1905 was crossing FL125 and TRA505E was in the hold at GENRO FL090. During this period, the controller was busy coordinating RYR3BF and EJU52ZG (approaching GENRO, FL140) as he moved the labels of TRA505E and TAP1905 without noticing the DAP/CFL alert or taking any action on the STCA alert.

Entretanto, o EZY8538 continuou em espera em GIMAL a 3000 pés, o IBE32PP continuou em espera em GEBTI e, TRA505E e NSZ2TC nos níveis de voo FL090 e FL080, respetivamente, em espera em GENRO.

Meanwhile, EZY8538 continued in the hold at GIMAL at 3000 ft, IBE32PP continued holding at GEBTI and, TRA505E and NSZ2TC were at FL090 and FL080, respectively, at GENRO.

O alerta da STCA foi ativado uma segunda vez às 16:15:54, quando o TAP1905 cruzava o FL110 para a entrada em espera em GENRO, com possível conflito com o TRA505E no FL090.

The STCA alert activated for the second time at 16:15:54 when TAP1905 was manoeuvring at FL110 to enter GENRO, coming into possible conflict with TRA505E at FL090.

As duas aeronaves perderam a separação vertical às 16:17:10, quando a distância de separação foi de 600 pés, valor abaixo dos 1000 pés publicados.

The two aircraft lost vertical separation at 16:17:10 when the distance between them fell to 600ft, below the published 1000ft in the hold.

Às 16:17:33, o TRA505E transmitiu na frequência:

At 16:17:33, TRA505E made the following transmission on the frequency:

TRA505E: “TRA505E, we have traffic at 2 miles ahead same altitude, how is it possible?”

O TAP1905 aproximou-se ao circuito de espera vindo de cima, 2 NM à frente do TRA505E, no mesmo nível de voo.

TAP1905 approached the hold from above, 2NM ahead of TRA505E, at the same flight level.

As comunicações que se seguiram foram:

The following communications ensued:

APP: “Negative Sir... TAP1905, you cleared to descend to FL100 only”

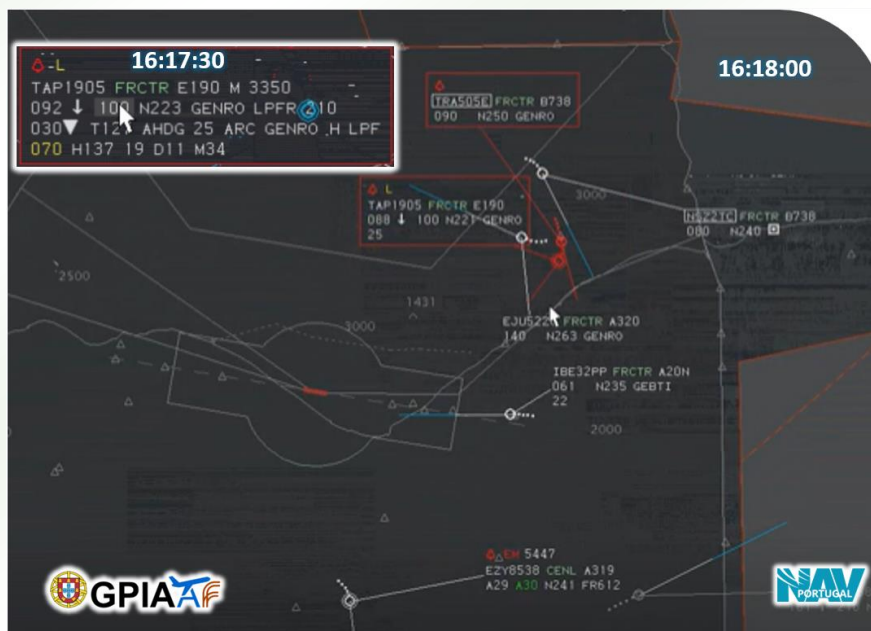
Duas estações sobrepostas (transmissão impercetível)

Transmission overlap (unintelligible transmission)

(16:17:49) TRA505E: “TRA505E we are flying FL090 traffic ahead 1NM same altitude”

Nesse momento, as aeronaves estavam separadas apenas horizontalmente com a separação a reduzir.

At this moment, the aircraft were only separated horizontally and the distance between them had reduced.



**Figura 3** || Momento quando o controlador se apercebeu da falta de separação entre as aeronaves

**Figure 3** || The moment when the controller became aware of the loss of separation

APP: “TAP1905 you are cleared to descent only FL100”

TRA505E: “Negative, you told us 90” [Call-sign confusion - both call-signs ending in O-FIVE (05)]

(16:17:59) APP: “I talk to TAP1905 climb FL 100 immediately”

TAP1905: “Climb FL100 immediately, TAP1905”

APP: “TAP1905, fly heading 270”

TAP1905: “Heading 270, TAP1905”

APP: “TRA505E turn left heading 090”

TRA505E: “Left heading 090”

Quando o controlador detetou o problema, instruiu imediatamente o TAP1905 a subir para FL100 e

Once the controller detected the issue, he immediately instructed TAP1905 to climb to FL100 and

assegurou a separação horizontal dando rumos divergentes.

separated the two aircraft horizontally by giving them diverging headings.

(16:18:45) APP: “TAP1905, advise reaching FL100”

TAP1905: “Reaching now FL100, TAP1905”

Às 16:18:51, a separação vertical mínima aplicável foi restaurada entre o TAP1905 e o TRA505E, e o alerta STCA cessou.

At 16:18:51, the minimum applicable vertical separation was restored between TAP1905 and TRA505E, and the STCA alert ceased.



**Figura 4** || Resolução do conflito

**Figure 4** || Resolution of the conflict

Entretanto, o EZY8538 deixou a espera e iniciou a descida para LPFR às 16:28, aterrando em segurança na pista 28 às 16:41.

Meanwhile, EZY8538 left the hold and began its approach to LPFR at 16:28, landing safely on runway 28 at 16:41.

**Lesões e danos**

**Injuries and damage**

Não há registo de lesões ou danos decorrentes do evento.

There are no reported injuries or damages arising from the event.

**CONSTATAÇÕES RELEVANTES**

**RELEVANT FINDINGS**

A torre de Faro estava com 3 controladores de serviço, no momento do evento, dos quais um era o supervisor e os outros dois estavam com as posições da TWR e APP.

Faro tower was being staffed by 3 controllers, at the time of the event, of which one was the supervisor and the other two were manning the TWR and APP positions.

O CTA do APP solicitou ajuda logo após o EZY8538 declarar *Mayday*, antecipando o aumento da carga de trabalho.

The APP controller requested support very soon after EZY8538 declared *Mayday*, in anticipation of the heavy workload.

Às 16:10, chegou um controlador de reserva para apoiar o CTA APP. O controlador de reserva tinha saído da posição APP de serviço às 16:00.

At 16:10, a backup controller arrived to support the APP controller. The backup controller had left the APP position on duty at 16:00.

Após o evento de perda de separação, o CTA APP foi substituído às 16:50. O controlador de reserva cessou as funções às 16:40.

Following the loss of separation event, the APP controller was stood down and replaced at 16:50. The backup controller ceased his function at 16:40.



A NAV Portugal realizou uma investigação interna ao evento, da qual destacou dois aspetos relevantes em relação ao desenrolar do evento:

- 1) O desempenho e a proficiência do CTA APP e do controlador de reserva.
- 2) O papel do supervisor na gestão de pessoal de serviço, pré e pós-evento.

Os achados da investigação interna incluíram observações sobre:

- Dificuldades do CTA APP em executar tarefas de rotina, como fornecer instruções às aeronaves enquanto atualizava as etiquetas no sistema, o que resultou num acumular de tarefas e numa tomada de decisões tardia;
- O uso inadequado da fraseologia padrão do CTA APP;
- A transferência do RYR3BF e IBE32PR da TWR para o APP por forma a desimpedir a frequência durante a emergência, agravou ainda mais as dificuldades de gestão do tráfego pelo CTA APP;
- O controlador de reserva ficou posicionado entre a TWR e o APP, não tendo acesso a uma visão global da situação, situação que não é procedimento padrão e para o qual o controlador não teve treino. Essa condição não padronizada foi prejudicial para o desempenho de ambos os CTA APP e controlador de reserva, onde deveria ter sido atribuída a posição destinada ao reserva do APP;
- O CTA APP atualizou a etiqueta do TAP1905 para FL100 no GENRO, mas não informou a aeronave, que já tinha sido instruída para FL070, do novo nível de voo atribuído (FL100);
- O CTA APP ficou convencido de que as aeronaves estavam devidamente separadas, conforme indicado pelas informações do CFL nas etiquetas, não conseguindo detetar e atuar sobre os três alertas subsequentes mostrados no display, evidência de que algo não estava bem:
  - Ativação de alerta DAP (mostrado em amarelo)

NAV Portugal carried out an internal investigation into the event, which highlighted two key aspects in regard to the handling of the event:

- 1) The performance and proficiency of the APP controller and the backup controller.
- 2) The role of the supervisor in managing personnel on duty, pre- and post-event.

Specific findings from the internal investigation included:

- The APP controller's difficulties in executing some routine tasks such as delivering instructions to the aircraft while updating the aircraft label on the situation display, which resulted in an accumulation of tasks and delayed decision-making.
- The APP controller's inadequate use of standard phraseology,
- The transfer from TWR of RYR3BF and IBE32PR, intended to clear the frequency for the emergency flight, further aggravated the difficulties being experienced by the APP controller.
- The backup controller positioned himself between the TWR and APP positions where he did not have access to a situation display, which was non-standard procedure and for which he had not trained. This non-standard condition was found to be detrimental to the performance of the APP controller and the backup, who should have sat the position intended for APP backup.
- The APP controller updated TAP1905's label to FL100 at GENRO but failed to inform the aircraft, which had earlier been cleared to FL070, of the new flight level (FL100).
- The APP controller had become convinced that the aircraft had all been separated adequately, as indicated by the CFL information in the labels but failed to detect and respond to the following 3 alerts being shown on the situation display that something was wrong:
  - DAP alert activation (shown in conspicuous Yellow)

- 1ª ativação do STCA às 16:14:05
- 2ª ativação do STCA às 16:15:54
- A reação do CTA APP, ao tomar consciência da perda de separação, instruiu o TAP1905 a subir para o nível de voo correto, em vez de emitir imediatamente vetores divergentes para as duas aeronaves, por forma a obter uma separação lateral imediata.
- Em relação ao supervisor, a investigação interna constatou que o CTA APP foi substituído 35 minutos após o evento, o que não cumpre com os procedimentos que requerem substituição imediata.

Em vez de chamar os controladores que tinham sido escalados para o serviço no turno da tarde, o supervisor optou por chamar o controlador do APP que acabara de concluir seu serviço às 16:00.

Foram feitas várias recomendações internas, incluindo a participação em ações de formação de refrescoamento aos controladores no aeroporto de Faro na operação do sistema ATS (TopSky-ATC), nos seus alertas e na gestão de situações de emergência.

Uma outra recomendação consiste em reiterar a todos os supervisores do aeroporto de Faro a necessidade de adesão aos procedimentos aplicáveis à gestão do pessoal de serviço.

#### COMENTÁRIOS GPIAAF

A NAV Portugal conduziu uma investigação interna ao evento, fornecendo ao GPIAAF informações relevantes.

O GPIAAF, na investigação ao incidente grave ocorrido a 27 de abril de 2021, envolvendo um Boeing 737 instruído a descolar da pista 35 no Aeroporto do Porto, enquanto um veículo *Follow-Me* estava autorizado a realizar uma inspeção de pista (GPIAAF Ref. 2021/SINCID/01), levantou preocupações de segurança relativamente à gestão dos controladores e respetivas escalas de serviço pelos supervisores do turno.

Especificamente, a preocupação estava relacionada com a substituição antecipada pelo supervisor de turno, antes do início do turno, que comprometia a disponibilidade de recursos durante as pausas e a

- 1<sup>st</sup> STCA activation at 16:14:05
- 2<sup>nd</sup> STCA activation at 16:15:54
- The APP controller's reaction, upon becoming aware of the loss of separation, where he instructed TAP1905 to climb to the correct flight level rather than immediately issuing the two aircraft with diverging vectors, in order to initially attain lateral separation.
- In regard to the supervisor, the internal investigation found that the APP controller was substituted around 35 minutes following the event which is in violation of procedures which require immediate standing down.

Instead of calling on other controllers which had been rostered for duty on the afternoon shift, the supervisor called the APP controller who had just completed his duty at 16:00.

Several recommendations were made internally including the urgent delivery of refresher training to controllers at Faro airport on the operation of the ATS System (TopSky-ATC), its alerts and management of emergency situations.

Another recommendation was to reiterate adherence of the applicable procedures related to management of personnel on duty, with all Faro airport supervisors.

#### GPIAAF COMMENTS

NAV Portugal conducted an internal investigation of this event and provided GPIAAF with the relevant supporting information.

In its investigation of a serious incident which occurred on the 27 of April, 2021 when a Boeing 737 was cleared for take-off from RWY 35 at Porto while a Follow-Me vehicle was performing an authorised runway inspection (GPIAAF Ref. 2021/SINCID/01), GPIAAF raised safety concerns regarding the management of controllers, rostered for duty on a given shift by the shift supervisors.

Specifically, the concern was related with the premature standing-down of controllers by the shift supervisor, prior to the start of duty, which compromised the availability of resources to account



substituição de controladores durante o turno (programado ou não programado).

A NAV Portugal declarou ter tomado ações para esclarecer a prerrogativa dos supervisores relativamente à substituição antecipada dos controladores dentro das suas equipas e introduziu medidas de registos de posição. A efetividade destas medidas e a sua supervisão são da competência da Autoridade nacional de Aviação Civil (ANAC).

A opção do supervisor ao recorrer ao controlador de reserva que tinha acabado de ser substituído por ter finalizado o seu serviço há cerca de 10 minutos, pode revelar que tais medidas desenhadas pela NAV Portugal não tiveram o efeito pretendido.

Caso os controladores escalados para o serviço após as 16:00 estivessem disponíveis, não teria havido necessidade de recorrer ao controlador que tinha acabado o seu turno e o CTA do evento teria sido imediatamente substituído após a constatação da perda de separação.

O GPIAAF questionou ainda a ausência de alarmes sonoros de alerta do STCA ao CTA, conforme previsto no manual, tendo a NAV Portugal declarado que devido a uma limitação técnica decorrente do recente lançamento do TopSky-ATC e atualmente em teste, essa funcionalidade está prevista ser implementada em novembro de 2024

De acordo com o cumprimento das funções regulatórias atribuídas e competências de supervisão, cabe ao regulador da aviação Nacional, ANAC, a supervisão da eficácia das ações de segurança da NAV Portugal, em particular as que resultaram da investigação do GPIAAF do referido evento de 2021.

Com base nos dados recolhidos, após a análise dos factos no contexto da ocorrência e considerando o paralelismo com eventos passados e os próprios achados da NAV Portugal na sua investigação interna, o GPIAAF decidiu não prosseguir com uma investigação formal de segurança, para além da análise já realizada como parte do seu processo de Avaliação ao evento, considerando este processo encerrado.

for breaks and replacement of controllers during the shift (scheduled or unscheduled).

NAV Portugal declared having taken measures towards clarifying supervisors' prerogative of standing-down controllers within their teams and introduced procedures of recording position logs. The effectiveness of these measures and their oversight fall under the remit of the Portuguese Civil Aviation Authority (ANAC).

The supervisor's option to use the backup controller who had just been replaced because he had finished his service about 10 minutes earlier, may reveal that such measures designed by NAV Portugal have not had the intended effect.

Had the other controllers, which had been rostered for duty after 16:00, been immediately available, there would have been no need to resort to the controller who had just finished his shift and the event controller would have been immediately replaced after the loss of separation had occurred.

GPIAAF also enquired about the absence of aural alarms in the tower, when the STCA alert was triggered. NAV Portugal declared that this was due to a technical limitation, which was only addressed in the latest release of TopSky-ATC, currently undergoing testing and foreseen for implementation in November 2024.

In line with fulfilling its assigned regulatory role and oversight competences, it is incumbent on the Portuguese civil aviation regulator, ANAC, to oversee the effectiveness of NAV Portugal's safety actions, in particular those which resulted from GPIAAF's investigation of the 2021 event.

Based on the collected data, upon analysis of the facts within the context of the occurrence and in view of parallels with previous events and NAV Portugal's own findings from their internal investigation, GPIAAF has decided not to proceed with a formal safety investigation, beyond the analysis performed as part of its assessment of the event, therefore considering this evaluation process closed.