

CÓPIA Nº



MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES
GABINETE DE PREVENÇÃO E INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES COM AERONAVES
GPIAA

RELATÓRIO FINAL DE INCIDENTE DE TRÁFEGO AÉREO

BHP-1914 - BLEU-83

Boeing B-767 - Boeing KC-135

HB-ISE - DESCONHECIDO

Área Oceânica de Controlo (OCA) de Sta Maria
(N37°53' W017°56')

31 de Janeiro de 2008

ESTÁ CONFORME O ORIGINAL

GPIAA

Homologo nos termos do nº
3 do artº 26º do D.L. 318/99,
de 11/03/1999

2009-06-12

O Director,

Fernando Ferreira dos Reis

NOTA

O presente relatório exprime as conclusões técnicas apuradas pelo Investigador Responsável às circunstâncias e às causas desta ocorrência.

Em conformidade com o Anexo 13 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional, Chicago 1944, com a Directiva da C.E. nº 94/56/CE, de 21/11/94, e com o nº 3 do art.º 11º do Decreto Lei Nº 318/99, de 11 de Agosto, a investigação, análise, conclusões e recomendações deste relatório não têm por objectivo o apuramento de culpas ou a determinação de responsabilidades mas, e apenas, a determinação de causas e a formulação de recomendações que evitem a sua repetição.

O único objectivo deste relatório técnico é retirar ensinamentos susceptíveis de prevenir futuros acidentes.

		ÍNDICE	
TÍTULO			PÁGINA
	Sinopse		04
1.	INFORMAÇÃO FACTUAL		
1.1	História do Voo		05
1.2	Lesões		07
1.3	Danos nas Aeronaves		07
1.4	Outros Danos		07
1.5	Pessoas Envolvidas		07
1.6	Aeronaves		08
1.7	Meteorologia		08
1.8	Ajudas à Navegação		09
1.9	Comunicações		09
1.10	Aeródromo		09
1.11	Registadores de Voo		09
1.12	Destroços e Impactos		09
1.13	Médica e Patológica		09
1.14	Fogo		09
1.15	Sobrevivência		09
1.16	Ensaio e Pesquisas		10
1.17	Organização e Gestão		
	1.17.1 Classificação do Espaço Aéreo		10
	1.17.2 FIR Oceânica de Sta Maria		
	1.17.2.1 Limites e Classificação		10
	1.17.2.2 Processamento das Comunicações		11
	1.17.3 Reserva Especial do Espaço Aéreo		11
1.18	Informação Adicional		12
1.19	Técnicas de Investigação Utilizadas		12
2.	ANÁLISE		
2.1	Gestão do Tráfego Aéreo		13
2.2	Voo BHP-1914 da BELAIR AIRLINES, AG		13
2.3	Reabastecedor BLEU-83 da USAF		13
2.4	Resolução do Conflito		15
3.	CONCLUSÕES		
3.1	Factos Estabelecidos		17
3.2	Causas do Acidente.		
	3.2.1 Causa Primária		18
	3.2.2 Factores Contributivos		18
4.	RECOMENDAÇÕES		19

SINOPSE

No dia 31 de Janeiro de 2008, pelas 13:30 UTC¹, a aeronave B-767, matrícula HB-ISE, em voo de Zurich (LSZH) para Punta Cana (MDPC), quando voava na OCA² de Sta Maria, posição N37° 53' W017° 56', teve um aviso de possível perda de separação (TCAS TA), logo seguido de um comando de alteração de altitude (TCAS RA "**CLIMB**") devido ao cruzamento de uma aeronave militar, voando à mesma altitude em rota convergente, a qual foi alvo de aviso semelhante e comando de descida (TCAS RA "**DESC**").

Ambas as aeronaves responderam pronta e positivamente aos comandos do TCAS e cruzaram a uma distância horizontal de cerca de 1NM e uma separação vertical de 1000'.

O GPIAA foi notificado desta ocorrência pelo BFU Suíço, em 04-02-2008, seguindo-se a notificação da NAV, E.P., na mesma data.

Este relatório foi redigido em língua Portuguesa e em língua Inglesa.

Em caso de conflito, a versão Portuguesa tem precedência.

¹ - Todas horas referidas neste relatório, salvo indicação em contrário, são horas UTC (Tempo Universal Coordenado). Nesta época do ano, em Portugal continental, a hora local era igual à hora UTC. Na região dos Açores a hora local era igual a UTC - 1.

² - Área Oceânica de Controlo.

1. INFORMAÇÃO FACTUAL

1.1 História do Voo

No dia 31 de Janeiro de 2008 decorriam operações de reabastecimento de aeronaves militares em voo, na zona a nordeste do arquipélago dos Açores, tendo sido reservado um corredor com 240NM de largura, entre os níveis de voo 240FL e 260FL, ao longo da rota definida pelos pontos LUTAK – N39°00' W020°00' – N41°00' W025°00' – N42°00' W030°00' – N42°06' W033°44' – N42°00' W040°00', entre as 11:42 e as 18:03 (NOTAM AO366/08 – figura nº 1).

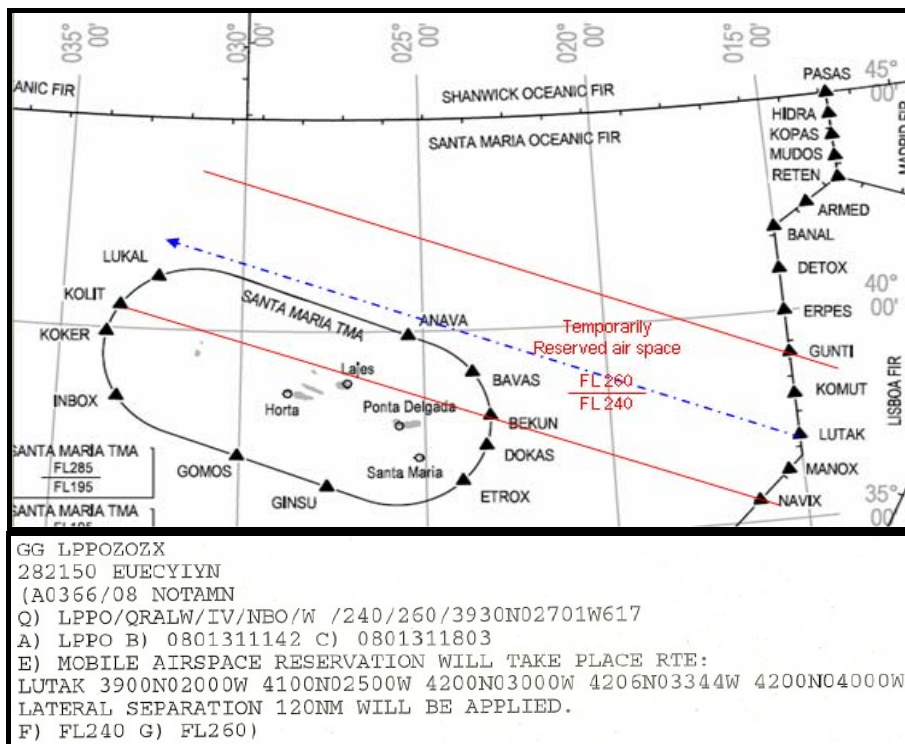


Figura Nº 1

Nessas operações estariam envolvidos diversos meios aéreos, entre eles a aeronave com o indicativo “BLEU-83”, a qual, descolada da Base Aérea de Moron (LEMO), prosseguiria de acordo com o plano especificado na mensagem difundida pelo controlo operacional (figura nº 2), indo aterrar em Mildenhall (EGUN).

REFERENCE OUR MESSAGE: 231053
 MISSION HAS DELAYED. NEW ETD: 31 JAN 08
 SUBJ: ALTRV APREQ CORONET EAST 005 LEG 2/7
 A) CUBE 31-34/BLUE 81-83
 CUBE 41-44/BLUE 91-93
 A. 8F15/L 4DC10/Q (81,82,91,92)/2K35R/W (83,93)
 B. LEMO
 C. BUDDY DPRT CLMB TO FL240B260 VJF 0010 LVLOF BY ORTOP 0020 SONAP 0038
 LUTAK 0112 3900N 2000W 0149 (BLUE 83,93 DPRT ALTRV IFPPF) 4100N 2500W 0226
 4200N 3000W 0259 4206N 3344W 0322 (BLUE 82, 92 DPRT ALTRV IFPPF) 4200N
 4000W 0403 4207N 4500W 0434 4200N 5000W 0508 4206N 5500W 0535 4200N 6000W
 0614 DOVEY 0701 ACK 0721 CLMB FL260B280 LVLOF W/I 20NM (BLUE 81, 91 DPRT
 ALTRV IFPPF) RIFLE 0739 SWL 0809 SAWED 0814 ORF 0820 WEAVER 0831 GSB
 0839 LAND.
 D) KGSB (CUBE, BLUE 81, 91)/KWRI (BLUE 82, 92)/EGUN (BLUE 83,93)
 E) ETD: 31 JAN 08 CELL 1: 1100Z
 CELL 2: 1130Z AVANA 1330Z
 G) TAS: 445 KTS. MARSA ALL CE 005 LEG 2 ACFT. TNKRS MNPS CERT. [IFPPF RTE
 REQ FROM ALTRV] (81,91) FL340 ACK RIFLE SWL SAWED ORF WEAVER KGSB. (82,92)
 FL340 4206N 3343W 4200N 4000W 4200N 5000W 4200N 6000W DOVEY ACK J62 SHELPH J121
 MANTA CYN KWRI. (83,93) 3900N 2000W LUTAK UZ19 BUSEN UN870 MAGUN UP600
 BEGAS T9 LASNO UT8 GAPLI UR8 LND MAM LAND.

Figura Nº 2

O voo BHP-1914, do operador Suíço **BELAIR AIRLINES, AG**, proveniente de Zurich (LSZH) com destino a Punta Cana (MDPC), tinha sido autorizado a sobrevoar a OCA de Sta Maria, mantendo o nível de voo 350FL, do ponto GUNTI até FIVZE, via N37°00' W020°00' – N34°00' W030°00' – N31°00' W040°00' – N29°00' W050°00' (figura nº 3).

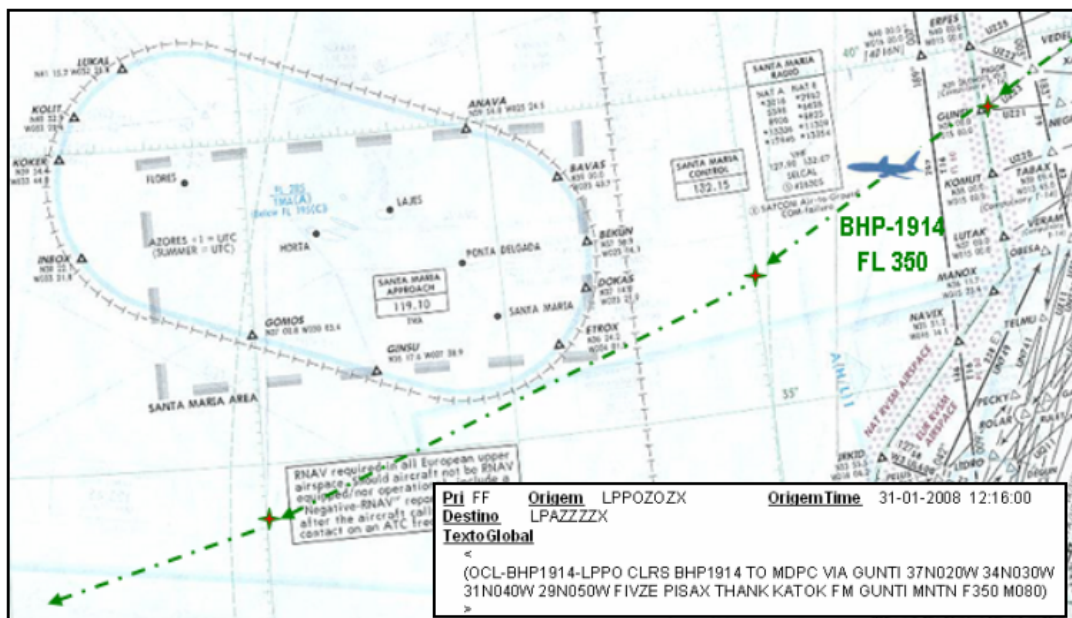


Figura Nº 3

O BHP-1914 reportou o ponto GUNTI às 13:13, mantendo FL350, estimando a posição N37°00' W020°00' às 13:46.

Às 13:18:20, Sta Maria recebeu uma comunicação do BLUE-83, informando que “...se encontrava a nivelar a FL350, estimava o ponto LUTAK às 13:47 e pretendia alterar a rota do plano de voo, por ser impossível prosseguir com a rota inicialmente prevista”.

O Operador de Sta Maria teve dificuldade em comunicar com o BLUE-83 e clarificar a rota a seguir, pediu para mudar de frequência e, às 13:25:47, emitiu uma “clearance” para o “...**BLUE-83 subir para e manter nível de voo 280, reportando ao deixar o nível actual e ao atingir o novo nível**”, ao que o BLEU-83 respondeu que “...**iria descer para o nível de voo 280, nível actual 350 (conforme indicado no plano de voo), estimando LUTAK às 13:51**”.

Depois de pedir para confirmar o nível de voo actual, o operador de Sta Maria deu instruções para aguardar na frequência e manter nível de voo 350 (13:28:20), tendo recebido a confirmação do BLEU-83, juntamente com a informação de que tinha tráfego à vista a 30NM, a caminho das 28NM.

Às 13:29:09 Sta Maria solicitou a informação sobre a posição actual do BLUE-83, tendo este confirmado “**N38°06' W017°39**”.

Quando, às 13:29:50, Sta Maria ordenou ao BLUE-83 para descer para nível de voo 345 e insistiu em saber se estava a manter este nível de voo, o BLEU-83 respondeu que “**estava a subir, de volta, para o nível de voo 345, depois de ter respondido à solicitação do TCAS (RA “DESC”)**”, confirmando (às 13:30:45) que **já se encontrava livre do tráfego**”.

Às 13:41:25 o BLEU-83 foi autorizado a prosseguir para LUTAK, subir para e manter o nível de voo 350 e, às 13:42:53, informado para contactar Lisboa para solicitar alteração de rota.

Às 13:42:00, o BHP-1914 confirmou que tivera que responder a um **TCAS RA “CLIMB”** e subir para nível de voo 355, na posição N37°53' W017°56', estava de volta ao nível de voo 350 e ia reportar a ocorrência, ao que foi respondido que Sta Maria também iria fazer um reporte.

De acordo com a informação prestada pelo BHP-1914, às 13:29 as duas aeronaves cruzaram a uma distância horizontal de 1NM e vertical de 1000' (figura nº 4).

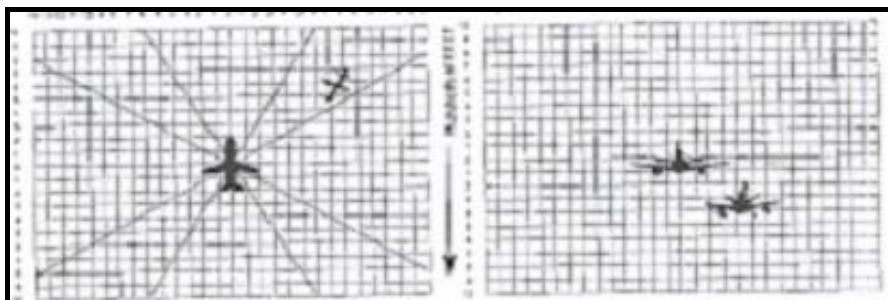


Figura Nº 4

1.2 Lesões

Não houve lesões a registar.

1.3 Danos na Aeronave

Não se registaram danos em nenhuma das aeronaves.

1.4 Outros Danos

Não se registaram danos a terceiros.

1.5 Pessoas Envolvidas

Não foram recolhidos quaisquer dados sobre as tripulações envolvidas.

1.6 Aeronaves

Dos elementos que foi possível recolher, as aeronaves intervenientes, ambas equipadas para voar em espaço MNPS e RVSM, foram:

REFERÊNCIA	BHP-1914	BLUE-83
Marca:	Boeing	Boeing
Modelo:	B-767/3Q8	KC-135
Nº de Série:	27600	N/D
Matrícula:	HB-ISE	N/D
Ano de fabrico:	1997	N/D

1.7 Meteorologia

De acordo com as cartas meteorológicas, referentes ao intervalo em que se deu a ocorrência, o tempo na área era bom, existia uma área de altas pressões a norte dos Açores e não se registavam fenómenos significativos, o que permitiu um contacto visual entre aviões.

A norte desta área, a situação era condicionada por uma baixa pressão muito cavada, centrada sobre as ilhas britânicas, com formação de nuvens de desenvolvimento vertical e existência de correntes fortes de oeste, com turbulência moderada a forte (*figura nº 5*).

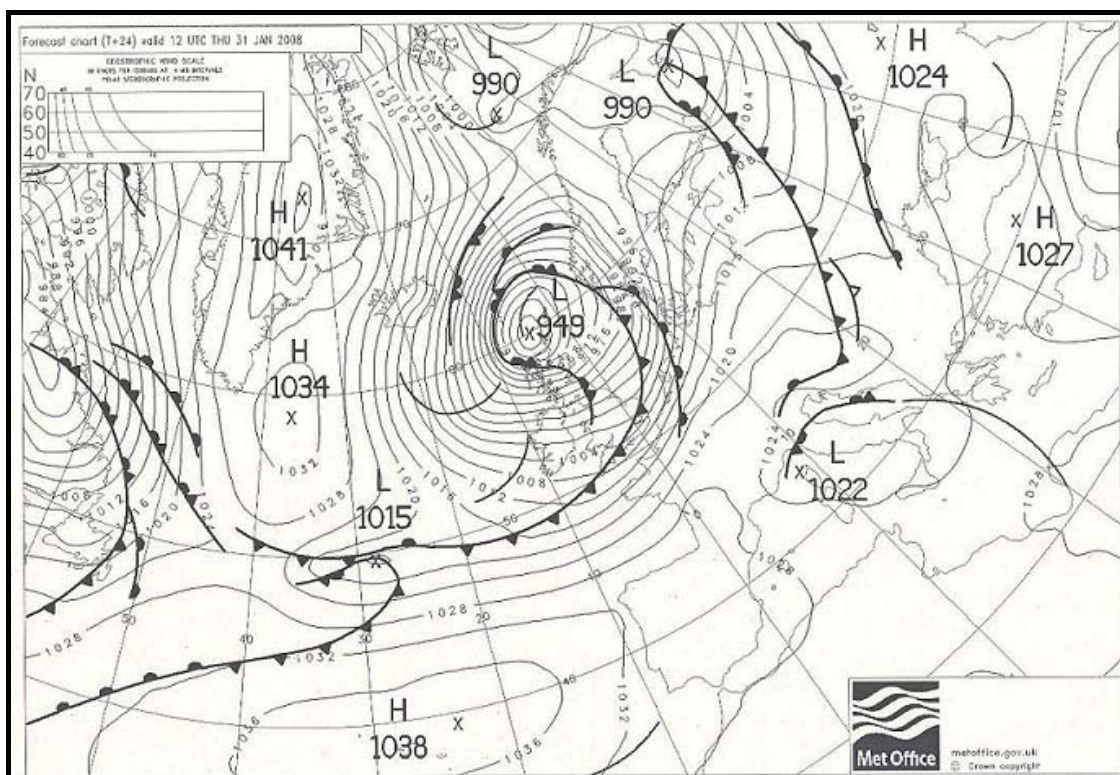


Figura Nº 5

1.8 Ajudas à Navegação

Não aplicável.

1.9 Comunicações

A utilização de frequências de “HF” para informação e controlo do tráfego aéreo, na área oceânica de Sta Maria, é altamente sensível às interferências causadas pelos fenómenos atmosféricos, o que torna difícil os contactos rádio entre as aeronaves e as estações de terra, dificultando a escuta e compreensão das mensagens transmitidas.

1.10 Aeródromo

Não aplicável.

1.11 Registadores de Voo

Apesar de ambas as aeronaves estarem equipadas com gravadores de dados e de voz, estes não foram disponibilizados para a investigação.

Foram utilizadas as gravações dos contactos rádio e telefónico, efectuadas pela estação de Sta Maria, quer com as aeronaves, quer entre si, para análise dos acontecimentos.

1.12 Destroços e Impactos

Não aplicável.

1.13 Médica e Patológica

Não aplicável.

1.14 Fogo

Não houve fogo.

1.15 Sobrevivência

Não aplicável.

1.16 Ensaios e Pesquisas

Não aplicável.

1.17 Organização e Gestão

1.17.1 Classificação do Espaço Aéreo

De acordo com o anexo 11 à Convenção de Chicago sobre a Aviação Civil Internacional, o espaço aéreo foi dividido nas seguintes classes, às quais, em termos gerais, são atribuídas as seguintes condições de acesso e serviços prestados, de acordo com os regulamentos e procedimentos referidos nos Anexos e Documentos da ICAO, nomeadamente Anexos 2 e 11 e Doc. 4444 e 9689:

Classe	Tráfego permitido	Serviço prestado
A	Somente tráfego IFR	É prestado um serviço de controlo e garantida a separação entre aeronaves.
B	Tráfego IFR e VFR	É prestado um serviço de controlo e garantida a separação entre aeronaves.
C	Tráfego IFR e VFR	Todo tráfego é controlado. É garantida separação entre tráfego IFR/IFR, IFR/VFR e VFR/IFR. É prestada informação de voo entre tráfego VFR/VFR.
D	Tráfego IFR e VFR	Todo tráfego é controlado. É garantida separação entre tráfego IFR/IFR e informação de tráfego VFR. É prestada informação de voo entre tráfego IFR/VFR, VFR/IFR e VFR/VFR.
E	Tráfego IFR e VFR	Tráfego IFR é controlado e separado entre si. Todas as aeronaves recebem informação de tráfego, dentro das possibilidades.
F	Tráfego IFR e VFR	Tráfego IFR recebe informação de tráfego. Tráfego VFR recebe informação de voo, a pedido.
G	Tráfego IFR e VFR	Apenas está disponível um serviço de informação de voo, a pedido.

1.17.2 FIR Oceânica de Sta Maria

1.17.2.1 Limites e Classificação

A FIR Oceânica de Sta Maria abrange uma vasta área do Oceano Atlântico (*figura nº 6*), compreendida entre os paralelos 45N (fronteira Norte) e 17N (fronteira Sul) e os meridianos 14W (fronteira Leste) e 40W (fronteira Oeste).

Esta área está classificada como espaço aéreo classe “**A**” (Sta Maria OCA - acima de FL 55) e “**G**” (Sta Maria FIR - abaixo daquele nível), com excepção da área definida pela TMA de Sta Maria e pela CTA Militar das Lajes.

A cobertura radar era limitada ao máximo de 250NM de raio (*círculo encarnado*) a nível de voo 300FL, reduzida para altitudes inferiores (*círculo verde a 050FL*).

Dentro destas áreas a separação aplicada entre aeronaves era de 10NM, até 100NM e FL245, e 20NM, na restante cobertura até 200NM.

Dentro da OCA de Sta Maria (espaço classe “A”) não eram permitidos voos VFR e era obrigatória a obtenção de uma autorização de voo, antes da entrada.

O voo BHP-1914 tinha obtido uma autorização de sobrevoo, emitida por Sta Maria, e estava a proceder de acordo.

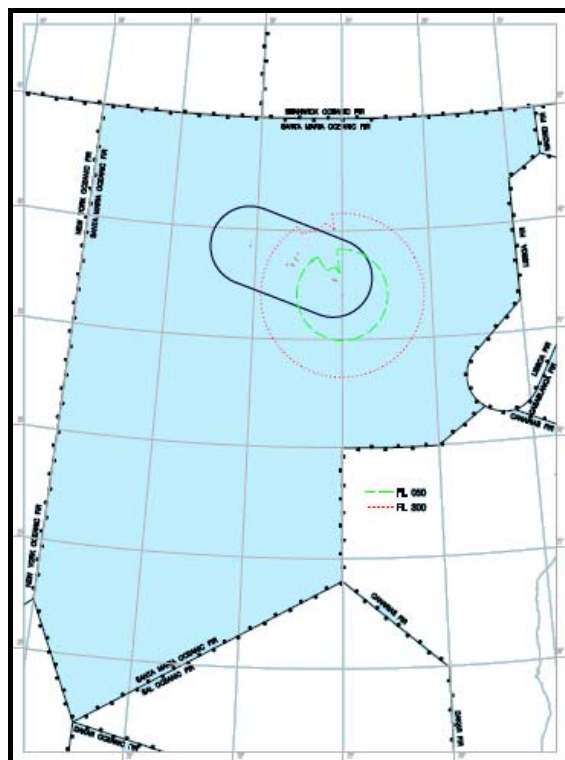


Figura Nº 6

1.17.2.2 Processamento das Comunicações

Dentro da OCA de Sta Maria, dada a sua extensão, a cobertura rádio em frequências VHF estava limitada, grosso modo, às áreas de cobertura radar e TMA de Sta Maria, pelo que o sistema principal de comunicações se baseava em frequências HF (NAT A e NAT E) e a separação entre aeronaves, fora da cobertura radar, era feita por *procedimento*, o que exigia valores de separação mais elevados.

Como acontecia na maioria das zonas oceânicas, estas comunicações em HF não eram mantidas por “*controladores de tráfego aéreo*”, mas sim por “*operadores de comunicações*”, os quais passavam as informações para os controladores, recebendo destes as instruções a transmitir para as aeronaves.

O tempo necessário para efectuar a troca de informações entre estes elementos e as aeronaves dificultava ainda mais a gestão efectiva do tráfego aéreo.

1.17.3 Reserva Especial do Espaço Aéreo

Sempre que tal se tornava necessário, especialmente quando relacionado com operações militares, era instituída uma reserva especial de espaço aéreo, dentro da qual o tráfego civil poderia estar sujeito a determinadas limitações ou restrições.

Na data da ocorrência havia sido estabelecida uma reserva especial do espaço aéreo, anunciada em NOTAM, constituída por uma área de 120NM para cada lado de uma rota que ligava os pontos LUTAK, 39N20W, 41N25W, 42N30W, 4206N3344W, entre os níveis de voo 240 e 260, entre as 11:42 e as 18:03 (*figura nº 1*).

A aeronave da USAF, indicativo BLEU-83, voava inicialmente dentro desta reserva especial de espaço aéreo e abandonou a área, subindo para um nível de voo superior (FL350), entrando na OCA de Sta Maria, sem contacto prévio e autorização do controlo de Sta Maria.

1.18 Informação Adicional

Não há informações suplementares a acrescentar.

1.19 Técnicas de Investigação Utilizadas

Não foram utilizadas quaisquer técnicas especiais de investigação.

Devido às condições atmosféricas, que entretanto se haviam agravado (*figura nº 8*), existentes na rota prevista para o regresso à base, o BLEU-83 optou pela rota alternativa e regressar ao ponto de entrada na FIR de Sta Maria (LUTAK), prosseguindo para o destino a partir desse ponto, ao longo das rotas normais de tráfego.

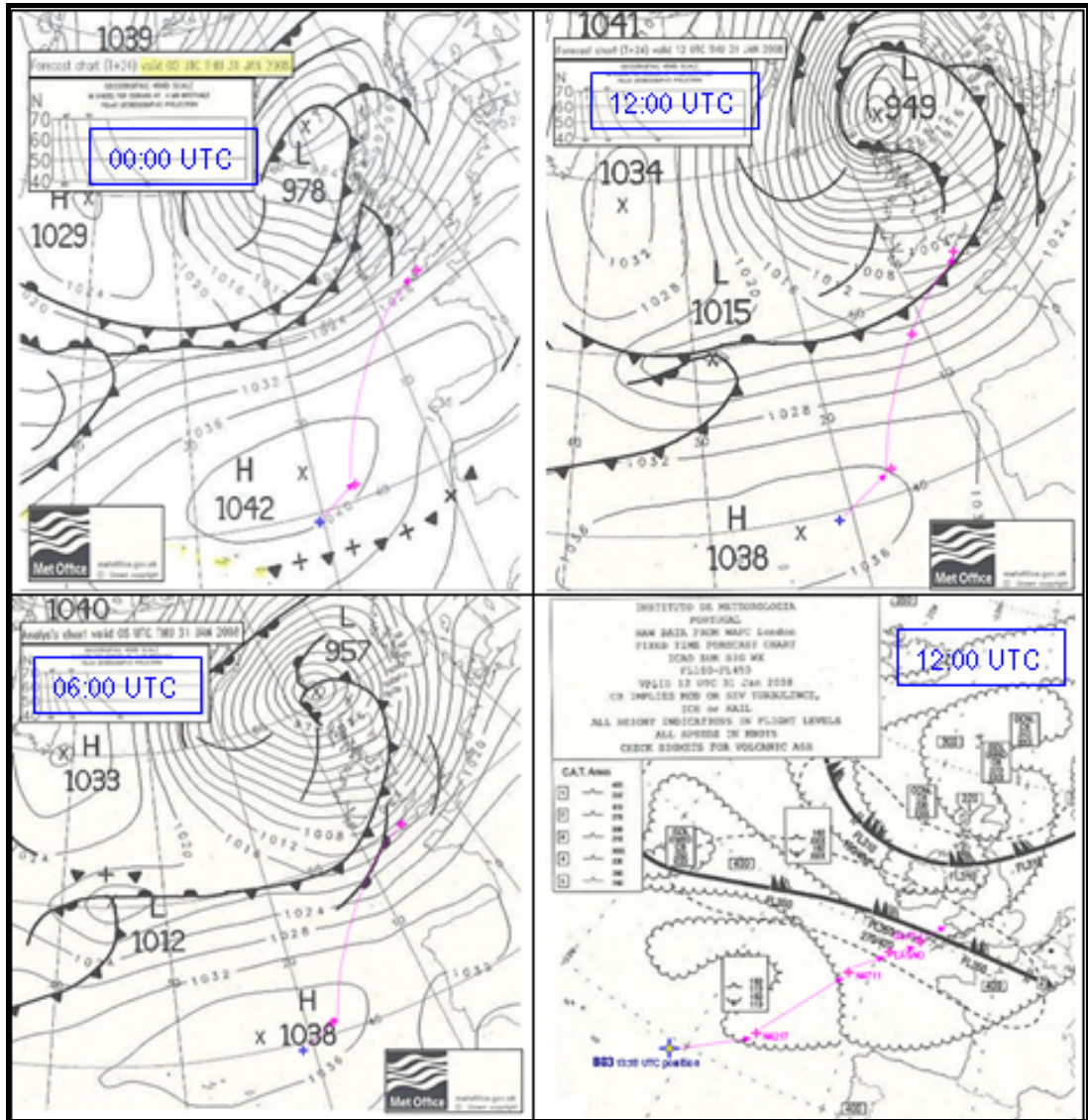


Figura Nº 8

Antes de sair da zona reservada para a operação, o BLEU-83 deveria ter contactado e obtido uma autorização do ACC³ de Sta Maria, pois iria penetrar em espaço aéreo classe “A” (OCA de Sta Maria), regido pelos regulamentos e procedimentos referidos em:

- AIP Portugal – ENR 1.4.1;
- ICAO Anexo 2 – 3.6.1 / 3.6.3;
- ICAO Anexo 11 – 2.6.3; Apêndice 4;
- ICAO Doc 4444 – 4.5.2.1; 4.5.7;
- ICAO Doc 9689 – 2.3.2; 2.3.3.

³ - Centro de Controlo de Área.

O BLEU-83, sem ter solicitado qualquer autorização, inverteu a sua rota e abandonou a área reservada e o nível de voo estabelecido, contactando apenas quando estava a nivelar a FL350 (13:18:20).

Voando a FL350 e estimando LUTAK às 13:47, o BLEU-83 iria interferir com tráfego civil, voando ao mesmo nível e em rota convergente (BPH-1914).

Com efeito, às 13:28 informava que tinha tráfego em aproximação a 30NM e, no minuto seguinte, respondia a um aviso de resolução (**TCAS RA “DESCEND”**).

Procurou-se, através dos canais diplomáticos, obter os comentários da USAF ao esboço deste relatório. Apesar de ter sido estendido o prazo, não foi recebida nenhuma resposta até ao momento do fecho.

2.4 Resolução do Conflito

Quando o BLEU-83 contactou com o operador de Sta Maria, às 13:18:20, informando encontrar-se a nivelar a 350FL e estimando LUTAK às 13:47, este desconhecia completamente a existência do tráfego.

Comunicando em frequência HF (6628kHz), o operador teve algumas dificuldades em perceber a mensagem e pediu para mudar de frequência (8825kHz).

Mesmo assim não ficou suficientemente esclarecido sobre a posição e intenções do BLEU-83, conforme se pode depreender da autorização transmitida (13:25:47) “...**autorizado a subir para e manter nível de voo 280, reporte livrando nível actual e atingindo nível 350**”.

O BLEU-83 respondeu que “...**iria descer para o nível de voo 280, presente nível 350, conforme plano de voo, estimando LUTAK às 13:49**”, ao que o operador de comunicações pediu para confirmar o nível de voo actual e aguardar na frequência (13:26:45).

Entretanto contactou telefonicamente com o controlador daquele sector, “*para saber o que fazer*” (13:27:40).

O controlador de serviço também não dispunha de informação sobre esta aeronave, mas, perante a informação de que estava a manter o nível de voo 350 e se dirigia para LUTAK, estimando este ponto às 13:49, imediatamente configurou um cenário de conflito e solicitou uma confirmação urgente (...**prioridade máxima!**...) da posição actual e nível de voo do BLEU-83 (13:29:00).

Às 13:29:39, o BLEU-83 confirmou a sua posição – **N38°06' W017°39'** – acrescentando ter “...**tráfego a 30NM, a caminho das 28NM**”.

Entretanto continuava em “**standby**”, mantendo FL350 e voando para LUTAK.

Perante a última informação, o controlador emitiu uma instrução para “**descida imediata**” para FL345 (13:29:39).

Quando o operador de comunicações instruiu o BLEU-83 para “**descer de imediato para FL345, AGORA!**” (13:29:50) “**...DESCÇA AGORA!...**” (13:30:19), recebeu a resposta que “**...estava a subir de novo para FL345, depois de ter respondido a um TCAS RA**” (13:30:33).

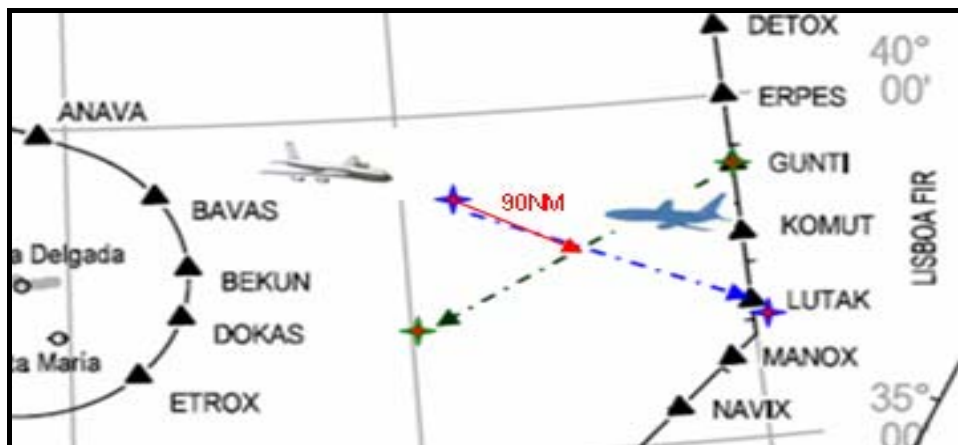


Figura Nº 9

Quando o BLEU-83 contactou pela primeira vez Sta Maria, encontrava-se a cerca de 90NM (12') do ponto de intercepção.

Quando o operador de comunicações conseguiu esclarecer a posição e intenções do BLEU-83 e contactar o controlador de serviço, já as aeronaves se encontravam na zona de “alerta” (TA).

Quando, finalmente, foi dada a instrução para mudança de nível de voo, já ambas as aeronaves haviam respondido às respectivas instruções do TCAS (RA) e estavam de regresso aos níveis assinalados.

Entre o primeiro contacto rádio do BLEU-83 e a resolução do conflito haviam decorrido doze minutos. Esse intervalo de tempo parece mais do que suficiente para produzir as instruções necessárias para evitar o perigo de colisão, malgrado as condições do sistema de troca de informações entre as aeronaves e os controladores de voo de Sta Maria.

Com a implementação de novos sistemas e tecnologias, em curso, é de esperar que situações semelhantes deixem de se verificar.

3 CONCLUSÕES

3.1 Factos Estabelecidos

Face ao que ficou referido nos capítulos anteriores, conclui-se que:

- 1º - O voo BHP-1914 estava devidamente autorizado a sobrevoar a OCA de Sta Maria e cumpriu com o Plano de Voo e as autorizações do ATC;
- 2º - O voo BHP-1914 nunca foi informado de qualquer tráfego que pudesse interferir com a sua rota e altitude, nem foi instruído para proceder a qualquer alteração ao seu Plano de Voo;
- 3º - O BLEU-83 esteve empenhado numa missão militar que se desenrolou dentro de uma área reservada para o efeito, operando dentro das suas autorizações e competências;
- 4º - Terminada a operação, o BLEU-83 deveria prosseguir para norte (FIR de Shannon) e dirigir-se para o destino (EGUN);
- 5º - Em vez disso, o BLEU-83 inverteu a sua rota, regressando ao ponto LUTAK, abandonou as altitudes de trabalho (240FL/260FL) e subiu para o nível de voo 350FL;
- 6º - Ao abandonar a área de operações, o BLEU-83 não cumpriu com os procedimentos operacionais exigidos dentro do espaço aéreo classe "A", alterando o seu Plano de Voo e altitude sem ter obtido a respectiva autorização prévia do órgão de ATC responsável pela gestão daquele espaço aéreo;
- 7º - Ambas as aeronaves evoluíam fora da área de cobertura radar e comunicações em VHF de Sta Maria, contactando em frequências HF, com todos os seus inconvenientes;
- 8º - O sistema de comunicação, entre o BLEU-83, o operador de comunicações e o controlador, não permitiu que este último tivesse formado uma imagem mental da posição das diversas aeronaves, voando no seu sector, e determinasse a tomada de uma acção evasiva, *em tempo útil*, capaz de evitar o risco de colisão entre as aeronaves;
- 9º - A conjugação dos factores referidos em 5º, 6º, 7º e 8º fez com que as aeronaves tivessem entrado dentro da zona de activação do TCAS e este tivesse emitido uma ordem de execução, com vista a evitar a colisão;
- 10º - A reacção pronta ao TCAS RA, de ambas as tripulações, evitou a colisão entre as aeronaves, em voo.

3.2 Causas do Incidente

3.2.1 Causa Primária

A causa primária deste incidente foi o não cumprimento dos procedimentos operacionais, requeridos para operação em espaço aéreo classe “A”, por parte da tripulação do BLEU-83, nomeadamente:

- a) ICAO Anexo 2 – 3.6.1 / 3.6.3;
- b) ICAO Anexo 11 – 2.6.3 e Apêndice 4;
- c) ICAO Doc. 4444 – 4.5.2.1 ; 4.5.7;
- d) ICAO Doc. 9869 – 2.3.2; 2.3.3;
- e) AIP Portugal – ENR 1.4.1.

3.2.2 Factores Contributivos

Foram factores contributivos, para este incidente:

- 1º - Voar fora da área de cobertura radar, o que não possibilitou a detecção e visualização do tráfego e a tomada atempada de medidas de separação;
- 2º - Voar fora da área de cobertura das comunicações VHF, obrigando a comunicar em HF, com todos os seus inconvenientes;
- 3º - A deterioração das condições meteorológicas, ao longo da rota prevista para o regresso à base, que levou o PIC do BLEU-83 a optar por uma rota alternativa para abandonar a zona de operações;
- 4º - A dificuldade de comunicação entre a aeronave militar e o operador de comunicações de Sta Maria, obrigando a diversas repetições e consumindo demasiado tempo até obter uma percepção correcta da situação;
- 5º - A lentidão do processo de transferência da informação entre a aeronave, o operador de comunicações, o controlador responsável pelo sector e vice-versa, o qual consumiu demasiado tempo, vital para a resolução do conflito.

4. RECOMENDAÇÕES

Não foram formuladas recomendações de segurança.

Lisboa, 27 de Maio de 2009

O Investigador Responsável,



António A. Alves