



CÓPIA

MINISTÉRIO DA ECONOMIA E DO EMPREGO
GABINETE DE PREVENÇÃO E INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES COM AERONAVES

RELATÓRIO DE INCIDENTE COM AERONAVE

Este relatório foi preparado, somente, para efeitos de prevenção de acidentes. A investigação técnica é um processo conduzido com o propósito da prevenção de acidentes o qual inclui a recolha e análise da informação, a determinação das causas e, quando apropriado, a formulação de recomendações de segurança. Em conformidade com o Anexo 13 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional, Chicago 1944, com o Regulamento (EU) N° 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20/10/2010 e com o n° 3 do art.º 11º do Decreto Lei N° 318/99, de 11 de Agosto, a investigação técnica não tem por objectivo o apuramento de culpas ou a determinação de responsabilidades.

Data/hora: 2011 / 03 / 11 @ 11:30 UTC*	Proc. n°: 06 / INCID / 2011
Operador: Nortávia	Tipo de Incid.: Perda de Separação
Id. da aeronave: Cessna 172N, s/n 67812, matrícula CS-DCU Cessna 172R, s/n 80548, matrícula CS-DGM	
Local: Famalicão	
Tipo de voo: Instrução	Fase do voo / Operação: Cruzeiro
Ocupantes: Tripulantes / Pax: 2 / 0 2 / 1	Lesões: Nil
Danos na Aeronave: Nil	
Outros Danos: Nil	
<p>Sinopse: A aeronave CS-DCU descolara do Aeródromo Municipal da Maia (LPVL) e dirigiu-se para a área de trabalho entre Famalicão e Stº Tirso, tendo sido autorizada, pela APP do Porto, para operar entre 2000ft e 3000ft, temporariamente instruída para manter 2000ft ou abaixo.</p> <p>A aeronave CS-DGM descolara do Aeroporto Sá Carneiro (LPPR) e dirigiu-se para a área de trabalho de Guimarães, tendo sido autorizada, pela APP do Porto, para operar entre 3000ft e 4000ft, temporariamente instruída para manter 2000ft ou abaixo.</p> <p>Sem se aperceberem, as aeronaves aproximaram-se uma da outra tendo-se encontrado a uma distância de 1/2NM e uma separação vertical de 300ft.</p> <p>Num processo de avaliação inicial constatou-se haver matéria que justificava a classificação do evento, mesmo tratando-se de tráfego VFR a operar em espaço "G", na classe de Incidente Grave, nos termos do Apêndice "C" ao Anexo 13 da ICAO e do art.º 2º do Dec. Lei nº 318/99, de 11 de Agosto, tendo o Director do GPIAA ordenado a abertura de um processo de investigação, nos termos do nº 2, do art.º 11º do referido Dec. Lei.</p>	

GPIAA

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

06.SET.2011

O Director,

Fernando Ferreira dos Reis

* - Todas as horas referidas neste relatório, salvo informação em contrário, são horas UTC (Tempo Universal Coordenado). Naquela época do ano, a hora local, em Portugal continental, era igual à hora UTC.

1. INFORMAÇÃO FACTUAL

1.1 Aeronave CS-DGM

A aeronave CS.DGM, um Cessna 172R, s/n 80548, encontrava-se estacionado no aeroporto Sá Carneiro (LPPR) e depositara um Plano de Voo, na véspera, com a intenção de voar para o aeródromo de Vilar da Luz, depois de ter cumprido uma missão de instrução de pilotagem, a desenrolar na área de trabalho de Guimarães, levando a bordo um instrutor mais dois alunos pilotos.

Após ter confirmado e activado o seu plano de voo, foi autorizado a por em marcha e rolar para a posição de descolagem da pista 17, descolando a partir da intercepção "F", às 10:01, com volta pela esquerda, para Leste, e subindo para 2000ft.

Não estando a receber o sinal do transponder, o controlador da TWR pediu para reactivar o código A-3324, o que foi efectuado. Quando, às 10:05, o piloto pediu para prosseguir no radial 070 para Guimarães, o CTA autorizou e instruiu-o para passar à frequência da APP.

No primeiro contacto com a APP, o CGM foi autorizado para prosseguir para Guimarães e, a seu pedido, subir para 3000ft. O CTA da APP do Porto não fez qualquer referência ao contacto radar com o CS-DGM.

Até às 12:38, hora a que foi transferido pela APP do Porto para a TWR de Vilar da Luz, o CS-DGM solicitou diversas autorizações para mudança de altitudes, as quais foram geralmente autorizadas pelo CTA, com algumas instruções para manter temporariamente determinadas altitudes ou prosseguir em certas direcções.

Basicamente, o CS-DGM foi autorizado, a seu pedido, para evoluir entre 2000ft e 3000ft, na área de Guimarães, com instruções intercalares para manter 2000ft ou abaixo, devido a tráfego, bem como algumas informações de tráfego (esparsas).

1.2 Aeronave CS-DCU

A aeronave CS-DCU, um Cessna 172N, s/n 67812, partiu do Aeródromo Municipal da Maia (LPVL), em Vilar da Luz, prosseguindo para a área de trabalho de S. Tirso, levando a bordo um instrutor e um aluno piloto.

Às 10:55 estabeleceu o primeiro contacto com o CTA da APP do Porto e obteve autorização para "*... depois da descolagem subir para 2000ft, para a área de trabalho de Santo Tirso, introduzir o código 5562 e reportar depois de descolado*".

Descolado às 11:01, o CS-DCU prosseguiu conforme autorizado e solicitou para operar (dentro da área de trabalho) entre 2000ft e 3000ft, tendo sido autorizado, e foi confirmado o contacto radar às 11:04.

Até às 11:48, hora em que foi transferido para a TWR de Vilar da Luz, o CS-DCU solicitou e recebeu diversas autorizações do CTA da APP do Porto, juntamente com outras instruções relativas a informação de tráfego e restrições de altitudes e ou direcções a manter.

1.3 Posição Relativa das Aeronaves

A aeronave CS-DGM foi a primeira a descolar e dirigiu-se para a área assinalada com o nº 4, área de trabalho de Guimarães (*figura nº 1*), onde deveria evoluir entre os 2000ft e os 3000ft.

Às 11:20 a APP do Porto deu instruções para se manter a 2000ft ou abaixo, as quais foram canceladas às 11:28, quando foi autorizada a evoluir entre os 2000ft e os 3000ft.

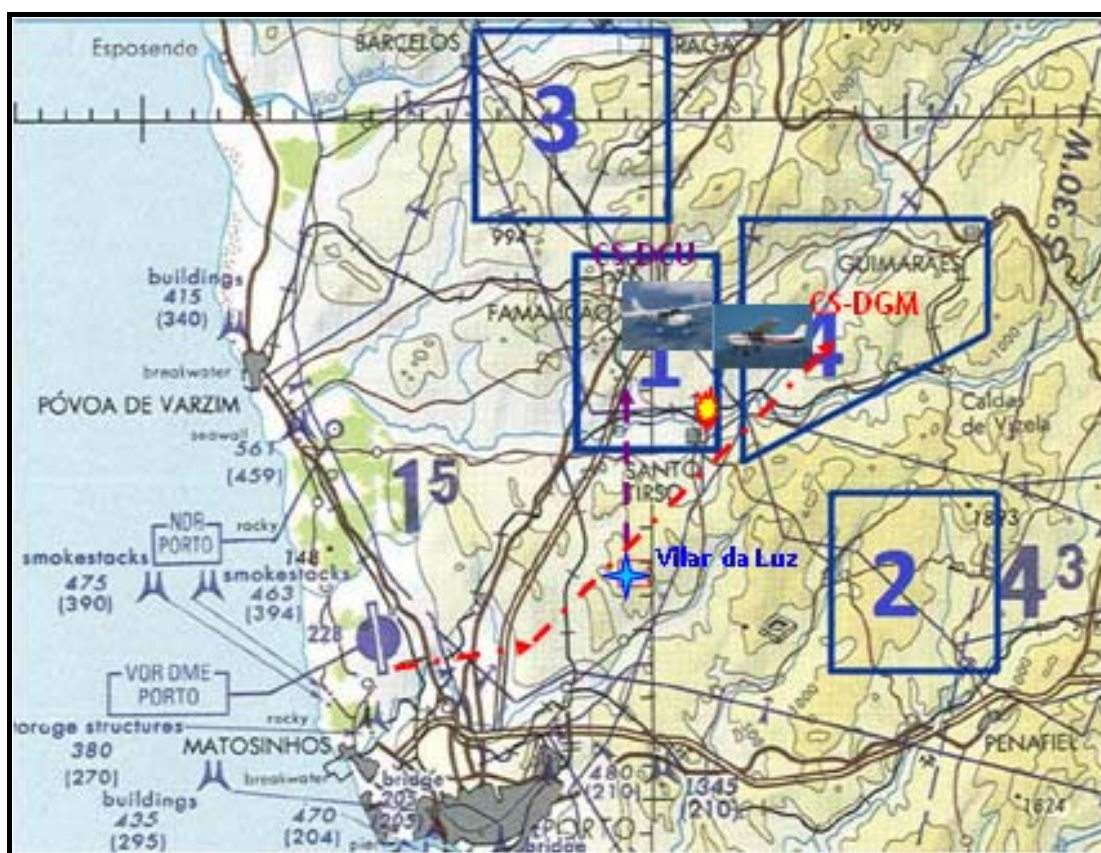


Figura Nº 1

A aeronave CS-DCU veio mais tarde ocupar a área referenciada com o nº 1, área de trabalho de Santo Tirso (*figura nº 1*), onde fora autorizada a evoluir entre os 2000ft e os 3000ft.

Às 11:26 recebeu instruções da APP do Porto para manter 2000ft ou abaixo, restrição que foi levantada às 11:30, sendo novamente autorizada a evoluir entre os 2000ft e os 3000ft.

Pelas 11:37 as duas aeronaves encontraram-se próximas uma da outra, com uma separação vertical de 200ft / 300ft e cerca de ½ NM lateralmente, numa posição 3NM a Nordeste de Santo Tirso (13NM da antena de radar do Porto, quadrante 050).

Nenhuma das aeronaves havia sido informada da presença da outra, em área adjacente, e quando pedida informação de tráfego (CS-DCU, 11:37) o CTA da APP do Porto informou da presença da aeronave CS-DGM, a qual não era visível no radar, naquele momento, mas era suposto encontrar-se à vertical de Guimarães.

Contactada a aeronave, foi respondido encontrar-se 5NM a Oeste de Guimarães, pelo que o CTA a instruiu para se deslocar mais para Leste, devido a tráfego.

2. ANÁLISE

Foram recolhidas informações da NAV Portugal e do Operador e ouvidas as comunicações rádio trocadas entre as aeronaves e a Torre (TWR) e/ou Aproximação (APP) do Porto. Não foi possível analisar os traçados radar por as aeronaves evoluírem, a maior parte do tempo, em áreas de difícil cobertura e que não permitiam a edição de tais traçados, de modo a poderem ser utilizados para análise dos factos.

2.1 Classificação do Espaço Aéreo e Serviços Prestados

O Anexo 11 à Convenção de Chicago, 1944, sobre a Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) define os objectivos e estabelece os princípios que devem reger a prestação dos Serviços de Tráfego Aéreo, dividindo-os em três grandes classes:

- 1 - Serviço de Informação de Voo;
- 2 – Serviço de Controlo de Voo;
- 3 – Serviço de Alerta.

**Annex 11 to the Convention on International Civil Aviation
Air Traffic Services**

CHAPTER 2. GENERAL

2.2 Objectives of the air traffic services

The objectives of the air traffic services shall be to:

- a) prevent collisions between aircraft;
- b) prevent collisions between aircraft on the manoeuvring area and obstructions on that area;
- c) expedite and maintain an orderly flow of air traffic;
- d) provide advice and information useful for the safe and efficient conduct of flights;
- e) notify appropriate organizations regarding aircraft in need of search and rescue aid, and assist such organizations as required.

2.3 Divisions of the air traffic services

The air traffic services shall comprise three services identified as follows.

2.3.1 The *air traffic control service*, to accomplish objectives a), b) and c) of 2.2, this service being divided in three parts as follows:

- a) *Area control service*: the provision of air traffic control service for controlled flights, except for those parts of such flights described in 2.3.1 b) and c), in order to accomplish objectives a) and c) of 2.2;
- b) *Approach control service*: the provision of air traffic control service for those parts of controlled flights associated with arrival or departure, in order to accomplish objectives a) and c) of 2.2;
- c) *Aerodrome control service*: the provision of air traffic control service for aerodrome traffic, except for those parts of flights described in 2.3.1 b), in order to accomplish objectives a), b) and c) of 2.2.

2.3.2 The *flight information service*, to accomplish objective d) of 2.2.

2.3.3 The *alerting service*, to accomplish objective e) of 2.2.

Dada a diversidade dos Serviços prestados, tornou-se necessário dividir o espaço aéreo, do modo a deixar bem claro quais os limites de aplicação desses serviços e qual o tipo de voos que poderão evoluir dentro desses espaços.

2.5 Designation of the portions of the airspace and controlled aerodromes where air traffic services will be provided

2.5.1 When it has been determined that air traffic services will be provided in particular portions of the airspace or at particular aerodromes, then those portions of the airspace or those aerodromes shall be designated in relation to the air traffic services that are to be provided.

2.5.2 The designation of the particular portions of the airspace or the particular aerodromes shall be as follows:

2.5.2.1 *Flight information regions*. Those portions of the airspace where it is determined that flight information service and alerting service will be provided shall be designated as flight information regions.

2.5.2.2 *Control areas and control zones*

2.5.2.2.1 Those portions of the airspace where it is determined that air traffic control service will be provided to IFR flights shall be designated as control areas or control zones.

Note.— *The distinction between control areas and control zones is made in 2.10.*

2.5.2.2.1.1 Those portions of controlled airspace wherein it is determined that air traffic control service will also be provided to VFR flights shall be designated as Classes B, C, or D airspace.

2.5.2.2.2 Where designated within a flight information region, control areas and control zones shall form part of that flight information region.

2.5.2.3 *Controlled aerodromes*. Those aerodromes where it is determined that air traffic control service will be provided to aerodrome traffic shall be designated as controlled aerodromes.

2.6 Classification of airspaces

2.6.1 ATS airspaces shall be classified and designated in accordance with the following:

Class A. IFR flights only are permitted, all flights are provided with air traffic control service and are separated from each other.

Class B. IFR and VFR flights are permitted, all flights are provided with air traffic control service and are separated from each other.

Class C. IFR and VFR flights are permitted, all flights are provided with air traffic control service and IFR flights are separated from other IFR flights and from VFR flights. VFR flights are separated from IFR flights and receive traffic information in respect of other VFR flights.

Class D. IFR and VFR flights are permitted and all flights are provided with air traffic control service, IFR flights are separated from other IFR flights and receive traffic information in respect of VFR flights, VFR flights receive traffic information in respect of all other flights.

Class E. IFR and VFR flights are permitted, IFR flights are provided with air traffic control service and are separated from other IFR flights. All flights receive traffic information as far as is practical. Class E shall not be used for control zones.

Class F. IFR and VFR flights are permitted, all participating IFR flights receive an air traffic advisory service and all flights receive flight information service if requested.

Note.— Where air traffic advisory service is implemented, this is considered normally as a temporary measure only until such time as it can be replaced by air traffic control. (See also PANS-ATM, Chapter 9.)

Class G. IFR and VFR flights are permitted and receive flight information service if requested.

2.6.2 States shall select those airspace classes appropriate to their needs.

2.6.3 The requirements for flights within each class of airspace shall be as shown in the table in Appendix 4.

Note.— Where the ATS airspaces adjoin vertically, i.e. one above the other, flights at a common level would comply with requirements of, and be given services applicable to, the less restrictive class of airspace. In applying these criteria, Class B airspace is therefore considered less restrictive than Class A airspace; Class C airspace less restrictive than Class B airspace, etc.

Estas informações são sintetizadas no quadro nº 1 (na página seguinte), publicado como Apêndice nº 4 ao referido Anexo 11 à Convenção de Chicago.

APPENDIX 4. ATS AIRSPACE CLASSES — SERVICES PROVIDED AND FLIGHT REQUIREMENTS								
<i>(Chapter 2, 2.6 refers)</i>								
Class	Type of flight	Separation provided	Service provided	Speed limitation*	Radio communication requirement	Subject to an ATC clearance		
A	IFR only	All aircraft	Air traffic control service	Not applicable	Continuous two-way	Yes		
	IFR	All aircraft						
B	VFR	All aircraft						
	IFR	IFR from IFR IFR from VFR						
C	VFR	VFR from IFR	1) Air traffic control service for separation from IFR; 2) VFR/VFR traffic information (and traffic avoidance advice on request)	250 kt IAS below 3 050 m (10 000 ft) AMSL	Continuous two-way	Yes		
	IFR	IFR from IFR	Air traffic control service, traffic information about VFR flights (and traffic avoidance advice on request)					
D	VFR	Nil	IFR/VFR and VFR/VFR traffic information (and traffic avoidance advice on request)					
	IFR	IFR from IFR	Air traffic control service and, as far as practical, traffic information about VFR flights					
E	VFR	Nil	Traffic information as far as practical				No	No
	IFR	IFR from IFR as far as practical	Air traffic advisory service; flight information service				Continuous two-way	
F	VFR	Nil	Flight information service	No				
	IFR	Nil	Flight information service	Continuous two-way				
G	VFR	Nil	Flight information service	No				

* When the height of the transition altitude is lower than 3 050 m (10 000 ft) AMSL, FL 100 should be used in lieu of 10 000 ft.

Quadro Nº 1

A zona onde decorriam as missões de voo encontrava-se dentro dos limites laterais da área de vectorização radar da APP do Porto, em pleno coração da Área de Controlo Terminal do Porto – “PORTO TMA” (figura nº 2).

De acordo com o AIP Portugal, o espaço aéreo na zona compreendia Espaço aéreo controlado, classe C (CTR e TMA) e espaço aéreo não controlado, classe G, fora dos limites laterais da CTR e abaixo do limite inferior da TMA (figura nº 3).

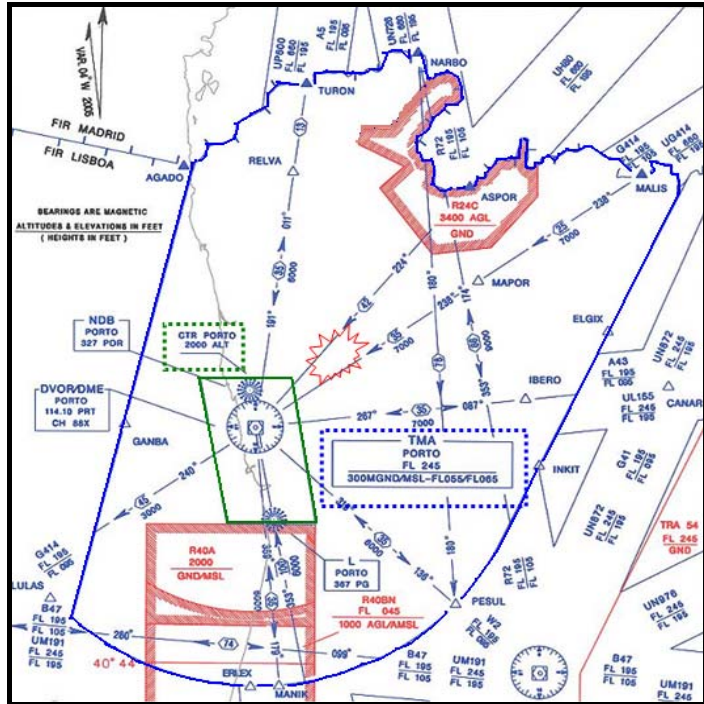


Figura Nº 2

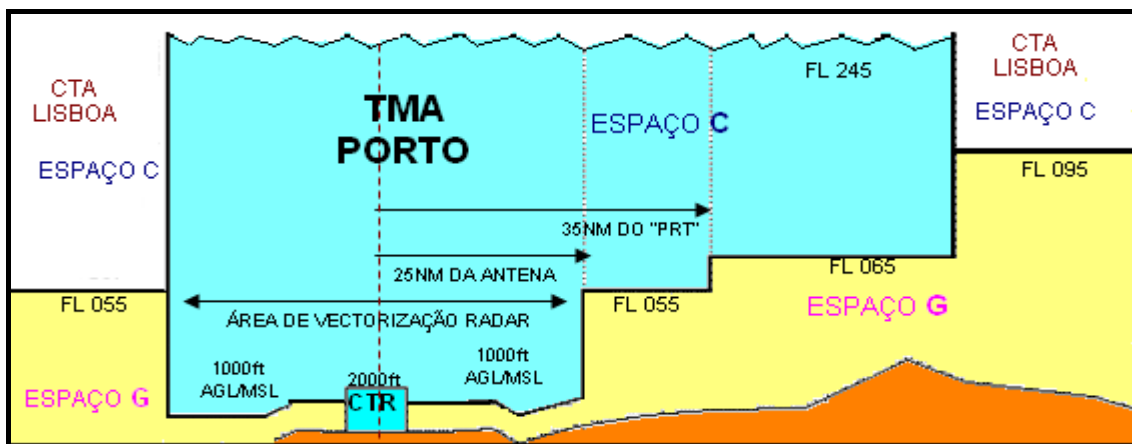


Figura Nº 3

Dentro dos limites da TMA do Porto, tal como em toda a FIR de Lisboa, eram prestados os Serviços de Tráfego Aéreo seguintes (AIP Portugal¹):

<p>AIP PORTUGAL GEN 3.3 AIR TRAFFIC SERVICES</p>
<p>3.3.3 TYPES OF SERVICES</p> <p>With the exception of services provided at certain military areas the following types of services are provided:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flight Information Services (FIS) and Alerting Service (ALRS), • Approach Control (APP) • Area Control (ACC); and • Radar

¹ - A informação recolhida do AIP Portugal diz respeito à edição em vigor na data do incidente.

3.3.3.1 Provision of flight information service within Lisboa FIR below FL195

A Flight Information Service (FIS) is a non-radar service provided, either separately or in conjunction with other services, for the purposes of supplying information useful for the safe and efficient conduct of flights.

Under a FIS the following conditions apply:

- a. Provision of the service includes information about weather, changes of serviceability of facilities, conditions at aerodromes and any other pertinent information.
- b. The controller may attempt to identify the flight for monitoring and coordination purposes only. Such identification does not imply that a radar service is being provided or that the controller will continuously monitor the flight. Pilots must be left in no doubt that they are not receiving a radar service.
- c. Controllers are not responsible for separating or sequencing aircraft.

In addition to the above, controllers will, subject to workload, provide pilots with information concerning collision hazards to aircraft operating in Class " G " airspace when self evident information from any source indicates that the risk of collision may exist. It is accepted that this information may be incomplete and the controller cannot assume responsibility for its issuance at all times or for its accuracy.

At ACC's, controllers will provide FIS on request to aircraft both along with and, where necessary, separate to other service provision. This service is provided on ATC sector with its associated frequency.

Warnings of proximity hazards should be issue when, from aircraft reports, they are self evident but decision to make any alteration to the flight remains with the Pilot.

Warnings are issued at the discretion of the controller and take the form of traffic information passed to each involved flight.

Contrariamente ao Serviço de Informação de Voo, o Serviço de Controlo é normalmente suportado por informação radar, conforme as condições expressas no AIP Portugal:

ENR 1.6 RADAR SERVICES AND PROCEDURES

Air Traffic Control Services within Lisboa and Santa Maria FIR / UIR radar coverage areas, with the exception of Aerodrome Control Service provided by TWRs, will normally be carried out with the use of radar.

Many factors, such as radar coverage, controller workload, equipment capabilities, traffic density and the atmospheric / meteorological conditions, may affect the performance of the Radar Services.

Radar services are provided within Lisboa and Santa Maria FIR / UIR in accordance with procedures specified in ICAO Doc 4444 - Chapter 8, supplemented by ICAO regional procedures contained in DOC 7030/4.

1.6.1 SUPPLEMENTARY SERVICES

1.6.1.1 The application of Radar Control Services

Radar control services provided by Air Traffic Control units are as follows:

- a. Radar separation of departing, arriving and en-route traffic;
- b. radar monitoring of air traffic to provide information on any significant deviation from normal flight path;
- c. radar vectoring when required; (see ENR 1.5 - 1)
- d. assistance to aircraft in emergency;
- e. assistance to aircraft crossing controlled airspace;
- f. warnings and position information on other aircraft considered to constitute a hazard;
- g. assistance to aircraft experiencing difficulties in navigation or a failure of two-way communication;
- h. information on weather within Lisboa primary radar not available (see 1.6-7)

Em virtude da orografia do terreno, a cobertura radar, na área do Porto, era penalizada e, sobre terra, o controlo radar era restrito a uma altitude mínima de 3000ft (AMSL) dentro de um raio de 25NM (limite da área de vectorização radar) e 5000ft entre as 20NM e as 25NM, no quadrante limitado pelos azimutes 030°M e 162°M (figura nº 4).

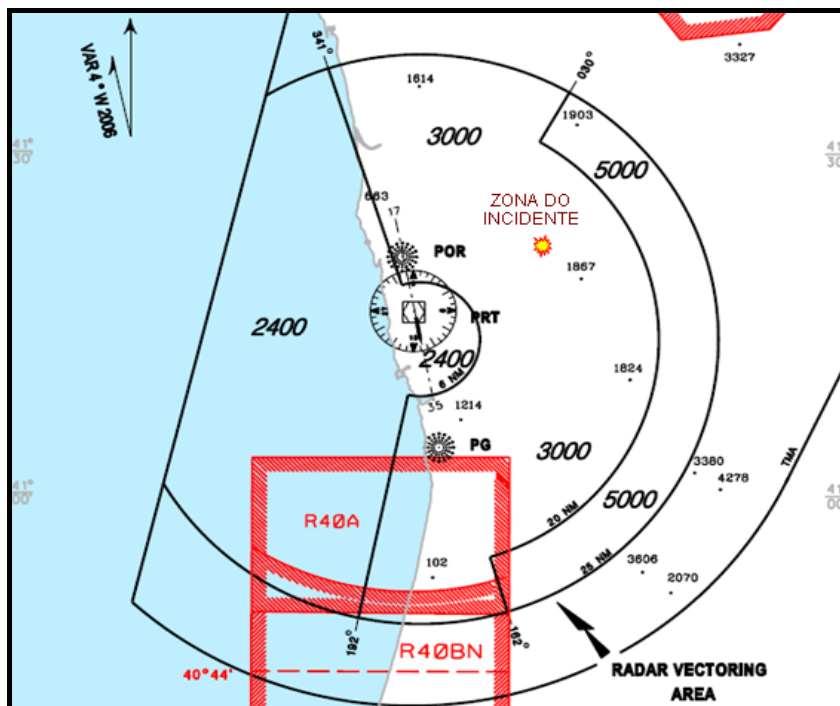


Figura Nº 4

Dentro desta zona, o limite inferior da TMA poderia variar entre os 2000ft e os 4000ft de altitude (AMSL).

2.2 Separação de Tráfego

De acordo com as normas e boas práticas da ICAO, a separação de tráfego entre aeronaves voando VFR é da responsabilidade dos respectivos pilotos comandantes (Anexo 2 à Convenção de Chicago).

Também no Anexo 11, cap. 2.6, ao fazer a classificação do espaço aéreo é definido que o tráfego VFR é separado do tráfego IFR e recebe informação de tráfego relativamente a outro tráfego VFR, quando voa em espaço C, mas só recebe informação de tráfego a pedido, quando voa em espaço G (quadro nº 1). No entanto, considerando que as aeronaves se encontravam em contacto com uma unidade de controlo de tráfego aéreo, competia a esta unidade zelar pela sua segurança e informar dos possíveis riscos de colisão, informando do tráfego que evoluía nas suas proximidades [cap. 4, §4.1.1 b) e §4.2.2 b)].

CHAPTER 4. FLIGHT INFORMATION SERVICE

4.1 Application

4.1.1 Flight information service shall be provided to all aircraft which are likely to be affected by the information and which are:

- provided with air traffic control service; or
- otherwise known to the relevant air traffic services units.

Note.— Flight information service does not relieve the pilot-in-command of an aircraft of any responsibilities and the pilot-in-command has to make the final decision regarding any suggested alteration of flight plan.

4.2 Scope of flight information service

4.2.1 Flight information service shall include the provision of pertinent:

4.2.2 Flight information service provided to flights shall include, in addition to that outlined in 4.2.1, the provision of information concerning:

- a) weather conditions reported or forecast at departure, destination and alternate aerodromes;
- b) collision hazards, to aircraft operating in airspace Classes C, D, E, F and G;
- c) for flight over water areas, in so far as practicable and when requested by a pilot, any available information such as radio call sign, position, true track, speed, etc., of surface vessels in the area.

Note 1.— The information in b), including only known aircraft the presence of which might constitute a collision hazard to the aircraft informed, will sometimes be incomplete and air traffic services cannot assume responsibility for its issuance at all times or for its accuracy.

Note 2.— When there is a need to supplement collision hazard information provided in compliance with b), or in case of temporary disruption of flight information service, traffic information broadcasts by aircraft may be applied in designated airspaces. Guidance on traffic information broadcasts by aircraft and related operating procedures is contained in Attachment C.

Também o Doc. 4444 da OACI recomenda que, quando uma aeronave se encontra identificada no radar deve ser avisada do perigo de perda de separação (8.11.1 a)).

Doc 4444 - ATM/501 - Procedures for Air Navigation Services

8.11 Use of ATS Surveillance Systems in the Flight Information Service

Note.— The use of an ATS surveillance system in the provision of flight information service does not relieve the pilot-in-command of an aircraft of any responsibilities, including the final decision regarding any suggested alteration of the flight plan.

8.11.1 Functions

The information presented on a situation display may be used to provide identified aircraft with:

- a) information regarding any aircraft observed to be on a conflicting path with the identified aircraft and suggestions or advice regarding avoiding action;
- b) information on the position of significant weather and, as practicable, advice to the aircraft on how best to circumnavigate any such areas of adverse weather (see 8.6.9.2, Note);
- c) information to assist the aircraft in its navigation.

2.3 Comunicações

Quer descolassem do aeroporto do Porto, quer do aeródromo da Maia, as aeronaves deveriam entrar em contacto com a Twr e/ou a APP do Porto e dispor de equipamento de identificação (transponder), mesmo tratando-se de voos VFR. Ambas as aeronaves contactaram com o ATC e receberam um código de identificação, embora só uma delas tivesse sido **positivamente** identificada pelo radar. Todas as mensagens trocadas eram nítidas, claras e concisas, não deixando qualquer margem a dúvidas na sua interpretação.

A fraseologia utilizada em todas as comunicações era uma fraseologia típica de controlo, com solicitação e emissão de autorizações de alteração de direcção e altitude, devidamente repetidas e confirmadas pelos intervenientes, transmitindo a noção de que os respectivos voos estavam a ser controlados. Foram inclusivamente fornecidas instruções concretas para separação de tráfego, mas estas aeronaves nunca foram informadas da presença uma da outra, encontrando-se em áreas de trabalho adjacentes.

2.4 Áreas de Trabalho

Perante os constrangimentos advindos da sua proximidade com o aeroporto do Porto (a Oeste) e a orografia do terreno (a Leste), a fim de facilitar as missões de instrução de voo levadas a cabo pela escola de pilotagem da Nortávia, foram definidas, pelo departamento de Operações de Voo daquela escola, quatro áreas de trabalho, com limites laterais bem especificados, mas sem referência de limites verticais (*figura nº 5*).

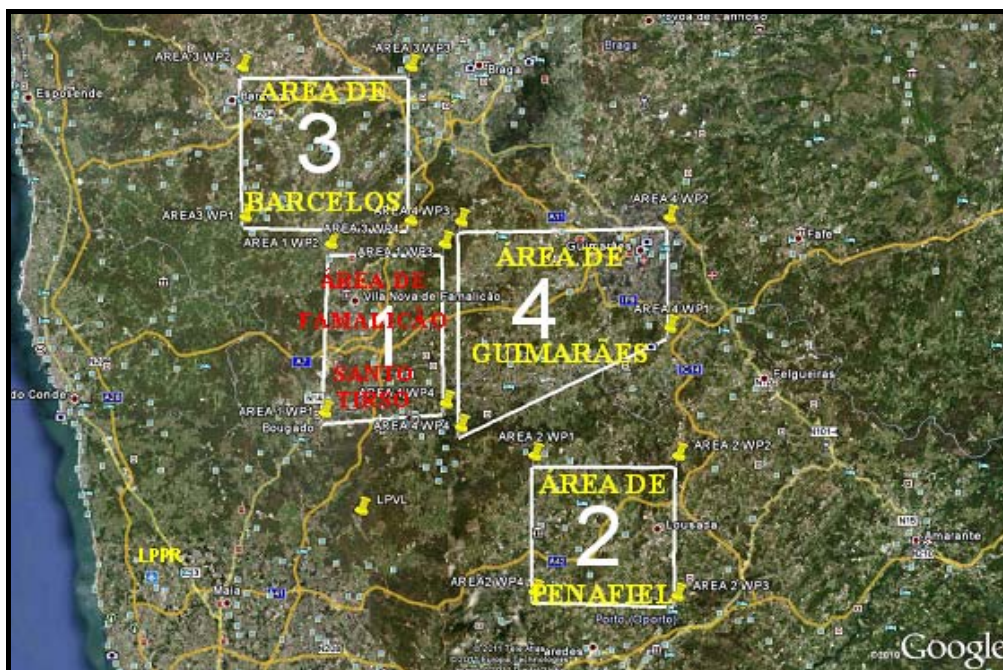


Figura Nº 5

Estas áreas de trabalho não se encontravam referidas no AIP Portugal, no Manual VFR ou em qualquer outro documento oficial, tratando-se apenas de um documento interno da escola. Aparentemente eram do conhecimento dos CTA do Porto, a julgar pela forma como a elas se referiam nas comunicações rádio com as aeronaves, muito embora ninguém tivesse informação concreta dos seus limites.

Nessas áreas de trabalho, dentro do raio de 25NM da área de vectorização radar, o limite inferior do espaço aéreo controlado (TMA) variava entre 2000ft e 3000ft AMSL (1000ft AGL). Para poder executar qualquer manobra que exigisse uma variação significativa de altitude haveria necessidade de penetrar em espaço aéreo controlado (classe C). Nesse sentido todas as aeronaves estavam equipadas com transponder e comunicações bilaterais, mantendo um contacto permanente com os órgãos ATC. Porque as mesmas áreas eram cruzadas por diversas rotas de aproximação e saída do aeroporto Sá Carneiro, frequentemente as aeronaves eram instruídas a descer e manter-se em espaço G, criando-se a falsa sensação de que o voo estava a ser controlado permanentemente. Com essa variação constante entre espaço C e espaço G, aumentava ainda mais, nos pilotos, a sensação de estarem a receber um serviço de controlo.

2.5 Plano Operacional

Analisando a situação sob o ponto de vista da economia, não podemos ignorar a necessidade de proteger o nascimento de qualquer empresa ligada à indústria aeronáutica e garantir as condições necessárias para que a mesma possa desenvolver-se e criar riqueza e emprego, especialmente considerando o grau de tecnologia avançada que envolve.

A existência de uma escola de instrução de pilotagem pressupõe o ter à disposição um espaço suficientemente amplo e livre de constrangimentos, onde as aeronaves possam evoluir à vontade mantendo os parâmetros normais de segurança.

Por outro lado, não podemos por em risco a operação dos voos comerciais que demandam o aeroporto do Porto, permitindo a evolução livre de outras aeronaves que possam interferir directamente com a sua segurança.

Há, pois, necessidade de conjugar estas duas actividades, de modo a que seja mantido um alto grau de segurança, sem prejudicar significativamente qualquer uma delas, tendo em atenção que se qualquer desvio ou demora na aproximação de uma aeronave de transporte aéreo implica um aumento de custos operacionais, também o afastamento demasiado do aeródromo base de uma pequena aeronave de instrução, ou a obrigatoriedade de suspender as suas manobras a intervalos, porque não tem altura suficiente para a sua prática, acarreta prejuízos que podem levar ao encerramento da actividade.

3. CONCLUSÕES

Analisados os factos, parece evidente estar perante uma situação de mal-entendidos e pressupostos diferentes, que acabaram por conduzir a uma perda de separação grave.

Senão vejamos:

- 1- Os controladores, desconhecendo os limites laterais das áreas de trabalho, confiavam em que as aeronaves tivessem conhecimento das suas posições relativas e mantivessem a sua própria separação, permanecendo nas áreas atribuídas.
- 2- Os pilotos estavam convencidos que estavam a ser controlados, com suporte radar, confiando que qualquer possibilidade de perda de separação com outras aeronaves seria detectada pelo controlador e transmitidas instruções correctivas da trajectória, de modo a evitar o perigo de colisão.
- 3- Nessas áreas de trabalho, o espaço vertical disponível (classe G) era muito limitado (1000ft) e havia necessidade frequente de entrar em espaço aéreo controlado. Devido a

essa variação constante entre espaço C e espaço G, criava-se a sensação de que o voo estava a ser controlado permanentemente.

4- Porque as mesmas áreas eram cruzadas por diversas rotas de aproximação e saída do aeroporto Sá Carneiro, com atribuição de altitudes de voo relativamente baixas ao tráfego IFR, frequentemente as aeronaves em condições VFR eram instruídas a mudar de rumo ou a descer e manter-se em espaço G, aumentando ainda mais a sensação de estarem a receber um serviço de controlo, com separação radar.

5- No entanto, perante as limitações da cobertura radar a baixa altitude, o controlador não podia garantir um controlo efectivo e uma separação radar eficiente, socorrendo-se muitas vezes da Fita de Progresso de Voo para determinar a posição de determinada aeronave de que perdera o sinal.

6- Foi o que se passou com a primeira aeronave a descolar (CS-DGM), a qual nunca chegou a ser identificada positivamente pelo radar mas recebeu diversas instruções de “**controlo**” e de “**separação de tráfego**”. O seu sinal no radar era intermitente, possivelmente por se encontrar a maior distância e “coberto” por obstáculos mais elevados, por isso nunca foi declarada identificada mas também não foi **categoricamente** informada de que não podia receber um serviço de informação radar.

7- Quando esta aeronave (CS-DGM) se desviou da sua área de trabalho e penetrou na área contígua, onde evoluía a outra aeronave (CS-DCU), o controlador não se apercebeu desse desvio e da aproximação entre ambas, não tendo providenciado qualquer aviso ou instrução de alteração de rota, para evitar a aproximação, conforme lhe competia, no respeito pelas recomendações da OACI (Doc.4444, § 8.11.1, a)) ou do AIP Portugal (ENR-1.6.1.1 f)), mesmo sem pôr em causa a nota inicial ao cap. 8.11 do Doc.4444 (*Note.— The use of radar in the provision of flight information service does not relieve the pilot-in-command of an aircraft of any responsibilities, including the final decision regarding any suggested alteration of the flight plan*).

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Tornando-se necessário encontrar um compromisso que possa salvaguardar os interesses de ambas estas actividades, aperfeiçoando a solução que havia sido encontrada pelo operador Nortávia e integrando a mesma num conceito mais abrangente e devidamente regulamentado pela Autoridade Nacional para a Aviação Civil, com a devida publicação em documento oficial, de modo a que seja do conhecimento de toda a comunidade aeronáutica

e seja tida em consideração no planeamento dos voos, foram estabelecidos contactos com os responsáveis pelo Serviço de Controlo de Tráfego Aéreo na TMA do Porto e os responsáveis da Escola de Pilotagem da Nortávia, no sentido de serem estudadas as possíveis soluções para serem apresentadas à Autoridade Nacional de Aviação Civil.

Assim, com o intuito de facilitar o estabelecimento de uma solução segura e duradoura, recomenda-se:

4.1 À Administração da NORTÁVIA, Transportes Aéreos, S.A.

“Que estude e coordene com os responsáveis da Gestão do Tráfego Aéreo na Área Terminal do Porto a delimitação de Áreas de Trabalho que permitam a satisfação das necessidades da Escola de Pilotagem e outras actividades afins, próprias e de outros operadores, sem porem em risco a operação comercial do aeroporto do Porto e sem criarem constrangimentos à normal fluidez do tráfego aéreo na região”. (RS N.º 08/2011)

4.2 À NAV Portugal, E.P.E.

“Que dê instruções e delegue os necessários poderes no responsável pelos Serviços de Gestão do Tráfego Aéreo na Área Terminal do Porto para que este estude e coordene com a Administração da NORTÁVIA, Transportes Aéreos, S.A. a delimitação de Áreas de Trabalho que permitam a satisfação das necessidades daquele e de outros operadores, sem porem em risco a operação comercial do aeroporto do Porto e sem criarem constrangimentos à normal fluidez do tráfego aéreo na região”.(RS N.º 09/2011)

4.3 Ao Instituto Nacional de Aviação Civil

“Que suporte e contribua activamente nos esforços das entidades referidas nos subparágrafos anteriores, fornecendo as informações necessárias e coordenando as possíveis soluções com as autoridades militares e outras que estejam envolvidas, exercendo a sua influência no sentido de acelerar todos os processos até à sua publicação pelo AIS, tornando efectiva uma solução que satisfaça todos os agentes”.(RS N.º 10/2011)

Lisboa, 05 de Setembro de 2011

O Investigador Responsável,

A. Alves