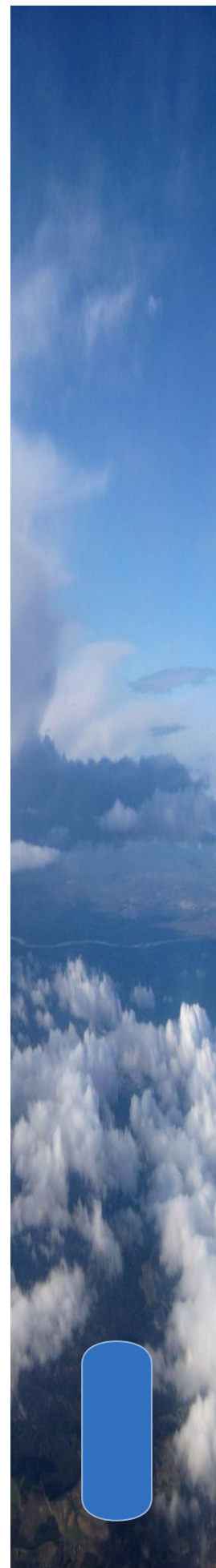


Relatório Sumário do Incidente com o GROB G115 - D-EVUC -

Aeródromo de Cascais 02-out-2014



28/INCID/2014



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 (UE) 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 objetivo o apuramento de culpas ou a determinação de responsabilidades.

ÍNDICE

SUMÁRIO	5
1. INFORMAÇÃO FACTUAL	7
1.1. AERÓDROMO.....	8
1.2. INFORMAÇÃO DA AERONAVE (GROB G-115A)	9
2. ANÁLISE	10
3. CONCLUSÕES	11
3.1. FACTOS ESTABELECIDOS:.....	11
3.2. CAUSAS DO INCIDENTE	11
4. PROPOSTAS DE AÇÃO PREVENTIVA	11
GLOSSÁRIO.....	12
APÊNDICE Nº1.....	13
APÊNDICE Nº2.....	14

SUMÁRIO

Data/hora: 02/10/2014 @ 12:15 UTC ¹		Proc. nº: 28 / INCID / 2014
Operador: AWA Aeronautical Web Academy		Tipo de Incid.: Hardlanding
Id. da aeronave: GROB G-115A, s/n 8100, matrícula D-EVUC		
Local: Aeródromo Municipal de Cascais (LPCS)		
Tipo de voo: Instrução	Fase do voo / Operação: Aterragem/Taxi	
Ocupantes: Tripulantes / Pax: 1 / 0	Lesões: Nil	
Danos na Aeronave: <i>Fairing</i> do trem esquerdo danificado.		
Outros Danos: Luz lateral de pista danificada		
<p>Sinopse:</p> <p>O Aluno, Português, efetuava um voo solo de instrução de pilotagem. Durante a fase de aterragem já na pista e na fase de desaceleração, embateu com o plainito (<i>fairing</i>) do trem principal esquerdo numa das lâmpadas laterais de sinalização da pista 35, no Aeródromo Municipal de Cascais (LPCS).</p>		

¹ Todas as horas referidas neste relatório, salvo informação em contrário, são horas UTC (Tempo Universal Coordenado). Naquela época do ano, a hora local era igual à hora UTC + 1.

1. INFORMAÇÃO FACTUAL

No dia 02 de outubro de 2014, a aeronave *Grob G-115*, com a matrícula D-EVUC, efetuou um voo local de treino solo com a duração de uma hora no aeródromo municipal de Tires, em Cascais, pilotado por um aluno-piloto de nacionalidade portuguesa.

Inscrito no Curso de ATPL(A) da Escola de Aviação da *AWA-Aeronautical Web Academy*, atingira nesse dia 42:50 horas de prática de voo, sendo o seu 4º voo solo.

De acordo com o depoimento do piloto e do seu instrutor, que procedia num voo imediatamente atrás (nº2 para aterrar), a aproximação nunca esteve estabilizada, talvez devido à sua pouca experiência (3 voo solo 02:00 horas) e nervosismo.

As condições meteorológicas eram propícias ao voo de instrução que se realizava: o vento estava com (090/08kts), a visibilidade era superior a 10 Km, o céu apresentava-se limpo, a temperatura registava 27°C e o QNH era de 1021 HPa.

A aeronave foi configurada para a aterragem com *flaps 12* e manteve uma velocidade de 70Kt. Tocou no lado esquerdo da pista, embatendo com o plainito (*fairing*) do trem principal esquerdo numa das lâmpadas laterais de sinalização (*Edge light*) da pista 35, no Aeródromo Municipal de Cascais (LPCS).

O piloto não se apercebeu do embate, tendo sido informado pela torre de controle do sucedido, tendo continuado o taxi normalmente para o estacionamento.



Figura Nº 1

1.1. AERÓDROMO

O aeródromo de Cascais faz parte da rede nacional de aeródromos e encontra-se disponível para todo o tráfego VFR e IFR, bem como operação de Ultraleves, dentro do horário publicado. Dispõe de um Serviço de Informação de Voo (AIS e ATS), informação meteorológica e combate a incêndios CAT 3.

É um aeródromo controlado e as aeronaves têm que ter a capacidade de manter comunicações bilaterais com a Torre de Controlo (TWR) e com o Controlo de Terra (SMC).

As informações sobre o aeródromo e os procedimentos recomendados, encontram-se no Manual VFR, secção Aeródromos, Páginas 14-1 a 14-12 no AIP Portugal.

O aeródromo é base para diversas empresas de transporte e trabalho aéreo, assim como escolas de pilotagem e empresas de manutenção aeronáutica.

Todas as áreas de manobra se encontram devidamente marcadas e sinalizadas e estão disponíveis as necessárias cartas relativas ao aeródromo.

A aeronave D-EVUC aterrou na pista 35, tocando no lado esquerdo da linha central, embateu na lâmpada de sinalização lateral (*Edge light*), abandonou a pista pelo TWY K e estacionou no APRON E que serve a Escola a que pertence.

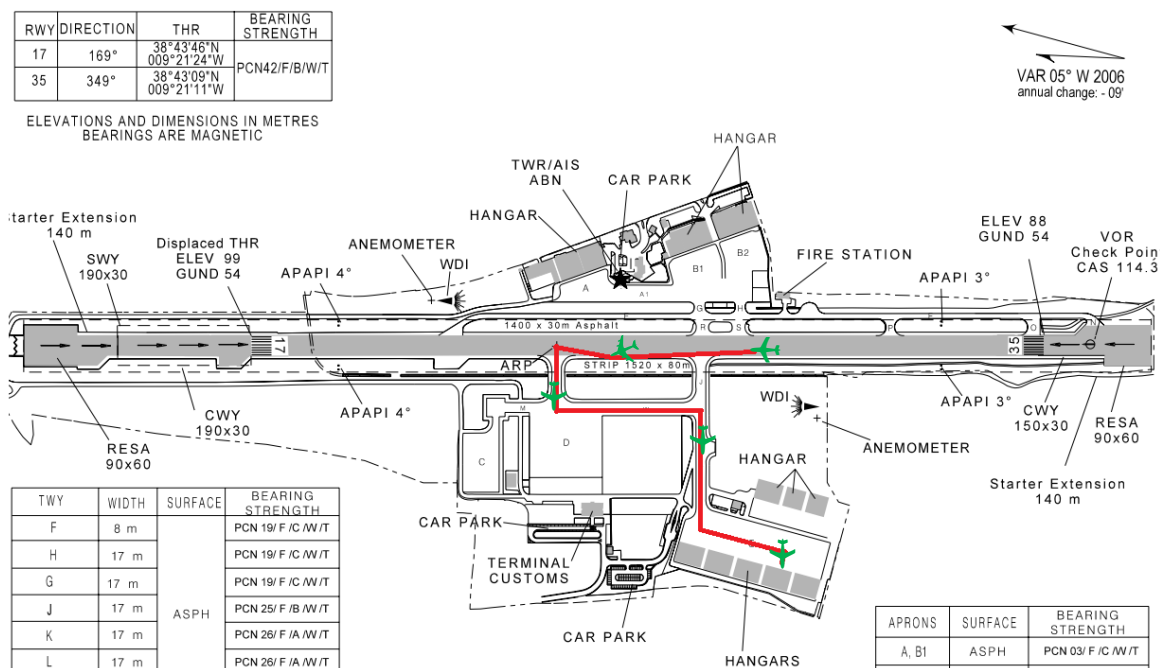


Figura Nº 2

1.2. INFORMAÇÃO DA AERONAVE (GROB G-115A)

Avião de Instrução Básica, desenvolvido na Alemanha na década de 80. Construído em materiais compósitos avançados (as asas e a fuselagem principal são peças únicas), dispõe de um cockpit bilugar e canopi deslizante de ampla visibilidade. O G.115 é equipado com um trem de aterragem triciclo não retráctil com direcção na roda de nariz, e duas rodas principais com carenagens. A absorção de choque é obtida através dos amortecedores instalados no trem principal e por um amortecedor a gás na roda do nariz. O Grob G.115A tem uma melhor velocidade de planeio de 67 kts velocidade indicada (KIAS).

A frota da AWA conta com 6 destas aeronaves, que têm os seguintes registos: D-EGXI, D-EVUC, D-EBEL, D-ELFE, D-ETGG e D-EAWM.

B			
CONJUNTO MOTO-PROPULSOR			
Referência	Motor	Hélice/Rotor	
Fabricante:	LYCOMING	SENSENICH	
Modelo:	O-235-H2C	72CK56-2-53	
Nº de Série:	L-24653-15	K5533	
C			
TEMPOS DE VOO			
Referência	Célula	Motor	Hélice/Rotor
Desde Novo:	4042:30	4136:35	4136:35
Desde Revisão:	16:00	16:00	16:00
Aterragens/Ciclos:	7252	7252	7252
Data última inspeção:	03/11/2014	03/11/2014	03/11/2014



Figura Nº 3

2. ANÁLISE

O aluno piloto frequenta o Curso de ATPL (A) na escola AWA contando, à data do incidente, 42:50 horas de experiência total.

A aproximação à aterragem não foi estabilizada, o toque foi no lado esquerdo da pista, com 65 Kt de velocidade.

As condições atmosféricas foram fator contribuinte, pois o vento estava cruzado (090/08) mas dentro dos limites, e sendo a aeronave de asa baixa, torna a manobra de aterragem mais difícil para o piloto principalmente com pouca experiência.

De acordo com SOP do operador, relativamente aos mínimos de condições atmosféricas para treino em VFR (mínimos voo solo local, dentro de CTR LPCS) são os seguintes:

- Teto -- Limite legal para voo VFR (Apêndice Nº1).
- Visibilidade -- Limite legal para voo VFR (Apêndice Nº1).
- Vento -- 15KT headwind, 9KT crosswind, incluindo a rajada (Apêndice Nº2).

A grande percentagem de incidentes/acidentes nas aterragens devido a aproximações não estabilizadas verifica-se em voos de largada ou nos que se lhe seguem imediatamente, (como é o caso).

A aeronave não revelou qualquer irregularidade ao longo de todo o voo de instrução.

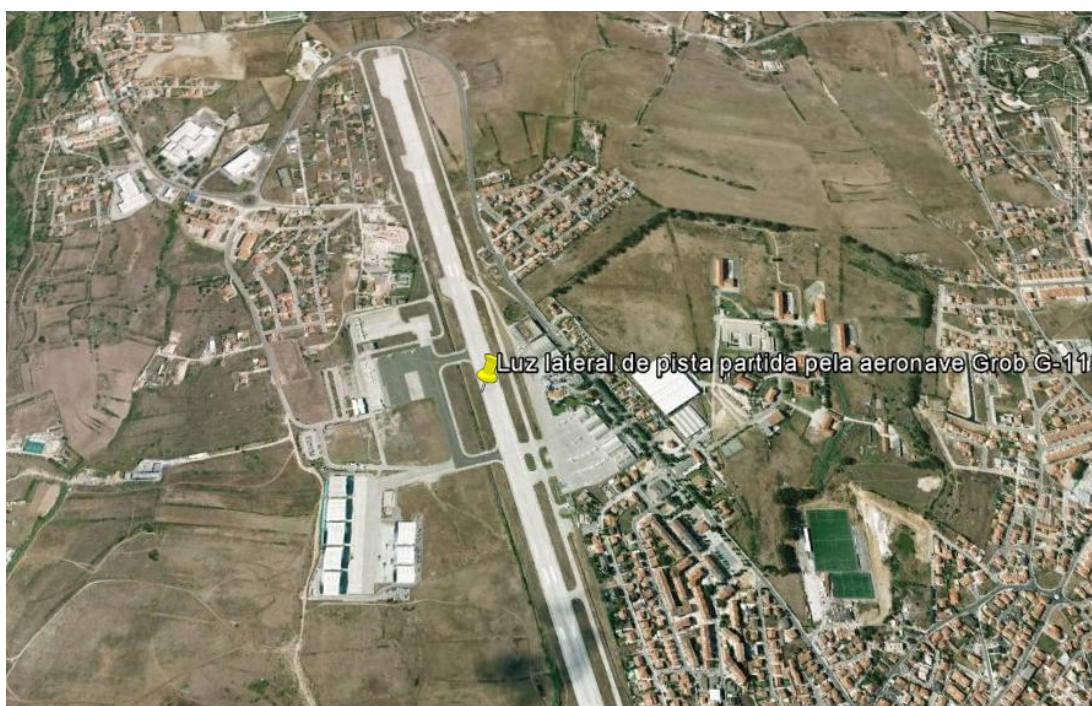


Figura Nº4

3. CONCLUSÕES

3.1. FACTOS ESTABELECIDOS:

- a) O aluno piloto é titular de uma Autorização de Aluno ATPL (A) válida que o habilita a operar a aeronave;
- b) Tinha 42:50 horas de experiência total voo, no dia do incidente, sempre no mesmo tipo de aeronave;
- c) Executava o seu quarto voo solo a seguir ao da largada;
- d) A aproximação não foi estabilizada, o *flare* foi longo e aterrou no lado esquerdo da pista.
- e) A aeronave tinha a documentação válida;
- f) Tinha cumprido o programa aprovado de inspeções periódicas;
- g) Evidenciou ao longo de todo o voo condições perfeitas de funcionamento;
- h) As condições meteorológicas eram adequadas para a realização de voo mas foram um fator contribuinte para o incidente.

3.2. CAUSAS DO INCIDENTE

-Técnica de correção de aterragem com vento cruzado inadequada.

-Aproximação não estabilizada, velocidade ligeiramente excessiva, aterrando comprido e não mantendo o eixo da pista

4. PROPOSTAS DE AÇÃO PREVENTIVA

O GPIAA irá desenvolver ações de informação e sensibilização no sentido de relembrar os alunos pilotos da importância das aproximações serem estabilizadas (STABILIZED APPROACH).

Como **PROPOSTA DE AÇÃO PREVENTIVA**, o GPIAA aconselha as escolas de aviação, por intermédio dos seus instrutores que devem instruir e criar a cultura nos seus alunos para descontinuar a aterragem sempre que a aproximação não esteja estabilizada.

(PAP n.º 1/2014)

Lisboa, 23 de dezembro de 2014

O Investigador Responsável: Carlos Lino

GLOSSÁRIO

Às expressões, abreviaturas e acrónimos indicados abaixo e utilizados no presente relatório são atribuídos os seguintes significados:

AIP	Publicação de Informação Aeronáutica
AIS	Serviço de Informação Aeronáutico
APRON	Placa de estacionamento
ATPL	<i>Air Transport Pilot Licence</i>
ATS	Serviço de Tráfego Aéreo
AWA	<i>Aeronautical Web Academy</i>
CAT 3	Categoria 3
CTR	Zona de Controle
<i>Ground Control</i>	Entidade que controla o movimento no solo (aeronaves e veículos)
GPIAA	Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves
HPa	Hectopascal
ICAO	Organização da Aviação Civil Internacional
IFR	Regras de Voo por Instrumentos
Km	Quilómetros
Kt	Nós (<i>Knots</i>)
QNH	Código para pressão atmosférica do aeródromo convertida ao nível do mar
SMC	Controlo de Movimentos à Superfície (<i>ground control</i>)
TWR	Torre de controlo
TWY	<i>Taxiway</i> (Caminho de circulação)
UTC	Tempo Universal Coordenado
VFR	Regras de Voo Visual

APÊNDICE Nº1

**Condições meteorológicas de voo visual, (VFR).
Mínimos VMC relativos à visibilidade e distância das nuvens**


Os mínimos VMC relativos à visibilidade e distância das nuvens constam do quadro.

Banda de altitude	Classe de espaço aéreo	Visibilidade de voo	Distância das nuvens
Igual ou acima de 3 050 m (10 000 pés*) AMSL	A *** B C D E F G	8 Km	1 500 m na horizontal 300 m (1 000 pés) na vertical
Abaixo de 3 050 m (10 000 pés*) AMSL e acima de 900 m (3 000 pés) AMSL ou acima de 300 m (1 000 pés) acima do solo, conforme o valor que for superior	A*** B C D E F G	5 Km	1 500 m na horizontal 300 m (1 000 pés) na vertical
Igual ou abaixo de 900 m (3 000 pés) AMSL ou 300 m (1 000 pés) acima do solo, conforme o valor que for superior	A*** B C D E	5 Km	1 500 m na horizontal 300 m (1 000 pés) na vertical
	F G	5 Km **	Sem nuvens e com contacto visual com a superfície

* Quando a altitude de transição for inferior a 3 050 m (10 000 pés) AMSL, deve utilizar-se FL 100 em vez de 10 000 pés.

** A visibilidade em voo pode ser reduzida nas condições determinadas pelo INAC, I.P., nos termos da regulamentação complementar.

*** Os mínimos VMC no espaço aéreo da classe A servem para orientação do piloto e não implicam aceitação dos voos VFR no espaço aéreo da classe A.

	Operations Manual Part C - Route	C-3
		Original
		February 2014

Chapter 4 - Weather minima (flying instructors)

Meteorological minima on flights with an instructor on board are as follows:

4.1 - General Handling Flights

Contact flights, for the purpose of instructing students in high flying, about wind intensity, the limits specified for the aircraft. Flights in traffic pattern, the wind must be 20 knots headwind and 10 Knots of crosswind. For visibility, the minimum must be observed to perform a common VFR flight.

4.2 - Instrument flights

Visibility minimums allowing the aircraft take off in VFR conditions and at the entrance must prevail the minimums published for the instrument approach that will be used. The values mentioned above are to be taken in account in the preparation of flights. If the conditions change during the flight, the aircraft's limitations must be used.

Chapter 5 - Weather minima (students – at various stages of training)

For contact flights with instructor, wind limits are 20 knots headwind and 10 knots crosswind. In the case of solo flights, the limit is 15 knots headwind and 9 knots crosswind. For ceiling and visibility minimums, are applied the values in force for a flight in VMC conditions.