



## NOTA INFORMATIVA DE ACIDENTE COM AERONAVE AIRCRAFT ACCIDENT INFORMATION NOTICE

- ✓ Esta Nota informativa é emitida para efeitos de divulgação dos factos recolhidos da ocorrência e da sequência dada ao processo de investigação.
- ✓ Tem igualmente como objetivo alertar a comunidade aeronáutica e transmitir mensagens de prevenção identificadas no decurso do processo de investigação, com vista a melhoria da segurança.
- ✓ A investigação de segurança não tem por objetivo o apuramento de culpas ou a determinação de responsabilidades mas, e apenas, a recolha de ensinamentos suscetíveis de evitarem futuros acidentes ou incidentes.
- ✓ *The Information Notice is issued with the purpose to disclosure relevant facts of the occurrence and to inform on the development given to the investigation.*
- ✓ *It has also the purpose to raise the awareness of the aeronautical community and transmit safety learning identified during the investigation process, aimed at improving safety.*
- ✓ *The aim of the safety investigation is not to apportion blame or liability but only to retrieve lessons susceptible of preventing future accidents or incidents.*

<b>PROCESSO GPIAAF    GPIAAF PROCESS ID</b> <b>2019/AVAL/015</b>		<i>Classificação    Classification</i> Acidente    Accident	
		<i>Tipo de evento    Type of event</i> LOC-I	
<b>OCORRÊNCIA    OCCURRENCE</b>			
<i>Data    Date</i> 03-JUN-2019	<i>Hora    Time</i> 19:15 UTC	<i>Local    Location</i> N40 38.9063 W008 27.1484, Macinhata do Vouga, Aveiro, Portugal	
<b>AERONAVE    AIRCRAFT</b>			
<i>Tipo    Type</i> PMT-G1 (Paramotor com trem de aterragem)		<i>N.º de série    Serial No.</i> Nenhuma    None	<i>Matrícula    Registration</i> Nenhuma    None
<i>Categoria    Category</i> Ultraleve Grupo 1    Group 1 Powered paraglider (PPG)		<i>Operador    Operator</i> Privado    Private	
<b>VOO    FLIGHT</b>			
<i>Origem    Origin</i> Mesa - Macinhata do Vouga		<i>Destino    Destination</i> Mesa - Macinhata do Vouga	
<i>Tipo de voo    Type of flight</i> Voo de ensaio    Test flight		<i>Tripulação    Crew</i> 01	<i>Passageiros    Passengers</i> 01
<i>Fase do voo    Phase of flight</i> Cruzeiro    Cruise		<i>Condições de luminosidade    Lighting conditions</i> Diurno    Daylight	
<b>CONSEQUÊNCIAS    CONSEQUENCES</b>			
<i>Lesões    Injuries</i>	<i>Tripulação    Crew</i>	<i>Passageiros    Passengers</i>	<i>Outros    Other</i>
Fatais    Fatal	-	-	-
Graves    Serious	-	01	-
Ligeiras    Minor	01	-	-
Nenhuma    None	-	-	-
<i>Danos na aeronave    Aircraft damage</i> Substanciais    Substantial		<i>Outros danos    Other damage</i> Danos em edificação    Damage to a building	



## BREVE DESCRIÇÃO DA OCORRÊNCIA

Uma aeronave bi-lugar do tipo parapente com motor e trem de aterragem, descolou por volta das 19:00 UTC da localidade de Mesa - Macinhata do Vouga com dois ocupantes a bordo para um voo de ensaio.

O objetivo do voo seria testar uma nova asa recentemente adquirida pelo proprietário e piloto, a operar a aeronave a partir o banco traseiro.

Poucos minutos depois e durante o voo, com alguma instabilidade atmosférica, o piloto perdeu o controlo sobre o eixo longitudinal da aeronave, tendo esta adquirido uma velocidade vertical significativa após a perda de controlo.

A trajetória descendente terminou com o embate frontal da aeronave na vedação de uma vivenda na povoação de Macinhata do Vouga.

## BRIEF DESCRIPTION OF THE OCCURRENCE

A bi-place type paragliding aircraft (PPG) with engine and landing gear, took off at about 19:00 UTC from Mesa - Macinhata do Vouga with two occupants on board for a test flight.

The purpose of the flight was to test a new wing recently acquired by the owner and pilot, that was operating the PPG from the aft-seat position.

Few minutes later and during the flight, with some atmospheric instability, the pilot lost the PPG control on the longitudinal axis, which gained significant vertical speed after loss of control.

The downward trajectory ended with the frontal aircraft crash into the fence of a house in the village of Macinhata do Vouga.



Figura 1 || Figure 1 Foto || Photo: GNR Destacamento Territorial de Águeda  
Posição final da aeronave || Aircraft final position



No embate o passageiro e também praticante da atividade, sofreu lesões graves nos membros inferiores. O piloto sofreu ferimentos ligeiros.

A aeronave é constituída por um *trike* de produção local com designação hscom, modelo Condor XL Paratrike, e por uma asa marca APCO modelo LIFT EU II 450 utilizada em *trikes* pesados equipada com trações manuais aerodinâmicos.

O motor instalado é um rotax 582 de dois cilindros a dois tempos refrigerado por líquido, com uma potência de até 65hp, tendo acoplada uma hélice tipo e-props. Dos dados recolhidos foi possível verificar que o motor estava em funcionamento e a debitar potência.

Dos dados apurados, foi possível confirmar que o proprietário e piloto da aeronave já esteve envolvido em outros eventos com consequências semelhantes.

In the crash, the passenger and also activity enthusiast and pilot, suffered serious injuries in his legs. The pilot suffered minor injuries.

The aircraft using a local manufactured trike, branded hscom, model Condor XL Paratrike and a wing APCO model LIFT EU II 450 for European medium to heavy trikes (with narrow hook-in points and hand held brakes).

A 2-stroke, 2-cylinder liquid-cooled rotax 582 engine, producing up-to 65hp, and moving an e-prop propeller. From the collected data it was possible to verify that the engine was running and producing power.

From the verified data, it was possible to confirm that the PPG owner and pilot has already been involved in other events with similar consequences.

## CONSTATAÇÕES RELEVANTES

A aeronave não está certificada ou autorizada segundo a regulamentação em vigor.

O piloto é apenas portador de uma licença desportiva, que à luz da atual regulamentação, não lhe dá privilégio de condução do voo.

O material e equipamento constituintes da aeronave não cumprem com os requisitos em vigor de aprovação do projeto para fabrico único ou em série conforme o artigo 8.º do regulamento n.º 164/2006 do Instituto Nacional de Aviação Civil, I. P.

A aeronave não demonstra cumprir com os *standards* mínimos e internacionalmente aceites como são exemplo as normas ASTM (*American Society for Testing and Materials*) F2563-16 (Práticas *standard* de montagem de kits de aeronaves com aplicação primária em voos de recreio) e a ASTM F2242-05 (Especificação *standard* para sistema de testes de aceitação de produção de aeronaves de parapente motorizado).

## RELEVANT FINDINGS

The aircraft was not certified or authorized under the regulations in force.

The pilot holds only a sports license, which under the current regulations, does not give him the privilege to conduct the flight.

The constituent material and equipment of the aircraft does not comply with the current requirements for the design approval for single or serial manufacture under article 8 of Reg. 164/2006 issued by the Civil Aviation Authority.

The aircraft did not evidence to comply with the minimum and internationally accepted ASTM (*American Society for Testing and Materials*) standards, namely the F2563-16 (Standard Practices for kit assembly instructions of aircraft intended primarily for recreation), and the F2242-05 (Standard specification for production acceptance testing system for powered parachute aircraft).



Os testes especificados pela ASTM F2242-05 (2018) incluem verificações de solo e em voo. Nos testes de solo, a aeronave deve passar por verificações técnicas detalhadas, incluindo testes de motor. Em voo, a aeronave deve ser avaliada quanto ao seu desempenho durante um determinado período de tempo de voo, incluindo decolagens e aterragens, e deve passar pela aferição dos seus instrumentos. Além disso, esta especificação prevê também testes de aceitação pós-voo, que devem incluir uma reavaliação de todos os itens estruturais críticos para o voo.

O equipamento utilizado nesta modalidade é livremente publicitado, transacionado e colocado em operação sem qualquer tipo de critério ou supervisão.

As práticas de análise de risco deste tipo de operação normalmente são nulas ou ineficazes, conforme se verificou neste evento, mas também fica extensivamente evidenciado noutros acidentes e incidentes graves ocorridos, como por exemplo:

- 2011-NOV-27: Queda de parapente com motor *Swing Mistral Twin*, em Coimbra, causando danos substanciais na aeronave e um ferido (Proc.º GPIAA 20/ACCID/2011);
- 2014-ABR-12: Queda de parapente com motor *Vittorazi Motors*, na praia da Costa Norte em Sines, destruindo a aeronave e causando um morto (Proc.º GPIAA 08/ACCID/2014);
- 2014-NOV-29: Queda de parapente com motor *Motor Solo 210*, em Montemor-o-Velho, destruindo a aeronave e causando um ferido (Proc.º GPIAA 34/ACCID/2014);
- 2015-JUL-26: Queda de ultraleve *Air Creation*, na praia de Poço da Cruz em Mira, causando danos substanciais na aeronave, um morto e um ferido (Proc.º GPIAA 15/ACCID/2015);
- 2017-SET-20: Queda de parapente com motor *Speedster 2*, na Comporta, causando danos ligeiros na aeronave e um morto (Proc.º GPIAAF 07/ACCID/2017);
- 2018-MAI-20: Queda de parapente com motor *Dudek Paraglider*, em Portimão, causando danos

The ASTM F2242-05 (2018) specified tests include ground and flight testing. In ground testing, the aircraft shall undergo inspection verifications and engine break-in. In flight testing, on the other hand, the aircraft shall be inspected for performance while on a specified flight time, including take-off and landing, and shall undergo instrument verification. In addition, this specification also provides for post flight acceptance testing, which shall include a review of all flight critical attachments and structures.

The equipment used in this activity is freely advertised, traded and put into operation without any type of criteria or oversight.

The risk analysis practices used on this type of operation are typically null or ineffective, as it was verified in this event, and extensively evidenced on other past events, as exemplified on:

- 2011-NOV-27: Crash of a *Swing Mistral Twin* powered parachute, at Coimbra, causing substantial damage to the aircraft and injuries to one person (Proc. GPIAA 20/ACCID/2011);
- 2014-ABR-12: Crash of a *Vittorazi Motors* powered parachute, at Costa Norte beach, Sines, destroying the aircraft and causing a fatality (Proc. GPIAA 08/ACCID/2014);
- 2014-NOV-29: Crash of a *Motor Solo 210* powered parachute, at Montemor-o-Velho, destroying the aircraft and causing injuries to one person (Proc. GPIAA 34/ACCID/2014);
- 2015-JUL-26: Crash of an *Air Creation* ultralight, at Poço da Cruz beach, Mira, causing substantial damage to the aircraft, a fatality and injuries to one person (Proc. GPIAA 15/ACCID/2015);
- 2017-SET-20: Crash of a *Speedster 2* powered parachute, at Comporta, causing light damage to the aircraft and one fatality (Proc. GPIAAF 07/ACCID/2017);
- 2018-MAI-20: Crash of a *Dudek Paraglider* powered parachute, at Portimão, causing substantial



substanciais na aeronave e um morto (Proc.º GPIAAF 02/ACCID/2018).

Conforme ficou demonstrado pelos relatórios de investigação 08/ACCID/2014, 15/ACCID/2015 e mais recentemente no 02/ACCID/2018, a regulamentação em vigor, nomeadamente o regulamento n.º 164/2006, revisto pelo regulamento n.º 510/2008, não se adequam presentemente ao bom funcionamento, regulação e cumprimento de regras básicas de segurança deste tipo de atividade.

Por outro lado, a formação na prática da modalidade em Portugal é ministrada por associações e clubes sem enquadramento regulatório apropriado, em que as práticas não estão normalizadas, podendo a segurança dos praticantes regulares ou ocasionais ficar indevidamente comprometida por eventuais operadores económicos menos escrupulosos.

damage to the aircraft and one fatality (Proc. GPIAAF 02/ACCID/2018).

As evidenced during investigation reports 08/ACCID/2014, 15/ACCID/2015, and recently on 02/ACCID/2018, the regulations in force, namely regulation No. 164/2006, revised by regulation no. 510/2008, are not adequate to the nowadays operation, oversight and compliance with the activity basic safety rules.

Complementarily, in Portugal the training activity for this activity is conducted by associations and clubs without an appropriate regulatory framework, where practices are not standardized and the safety of regular or occasional practitioners may be unduly compromised by eventual less dependable economic operators.



Figura 2 || Figure 2  
 Detalhe do equipamento acidentado || Accident equipment detail



## SOBRE A INVESTIGAÇÃO

O GPIAAF foi notificado às 19:52 do dia do evento pelas forças de segurança que ocorreram ao local, mantendo o contacto e colaboração com estas com vista à recolha das evidências.

Pelos dados recolhidos e após uma avaliação criteriosa dos factos e do contexto da ocorrência, o GPIAAF decidiu não aprofundar a investigação de segurança para além da análise realizada no processo de avaliação das constatações imediatas, por considerar que:

- 1- Não são extraíveis outros ensinamentos de segurança relevantes para a aviação além daqueles decorrentes dos factos já recolhidos e constantes da presente Nota Informativa;
- 2- O voo em apreço trata-se de uma operação inteiramente ilícita, cabendo às autoridades competentes a atuação apropriada conforme previsto na Lei.

Pelas mesmas razões e considerando as detalhadas análise e considerações já feitas sobre esta matéria nos relatórios de investigação mencionados na secção anterior, o GPIAAF também encerra com a presente nota os processos de investigação dos eventos similares: 20/ACCID/2011, 34/ACCID/2014 e 17/AVAL/2017.

As reconhecidas lacunas e o desfasamento da regulamentação de enquadramento da atividade em relação à realidade atual, assim como, e principalmente, a frequente desconsideração dos princípios básicos da atividade por uma parte dos praticantes, torna irrelevante a missão de tentativamente retirar ensinamentos dos frequentes eventos, com praticantes feridos ou mortos todos os anos.

Neste sentido, o GPIAAF emitiu em 29/10/2018 e 23/11/2018 recomendações de segurança à Autoridade Nacional de Aviação Civil (ANAC) para que a regulamentação em vigor que regula a prática de voo em questão (Reg.º 164/2006) seja revista e adequada à realidade atual, sem concretização conhecida.

## ABOUT THE INVESTIGATION

The GPIAAF was notified at 19:52 utc on the day of the occurrence by the security forces that traveled to the site, maintaining contact and collaboration with them in order to proceed with evidence gathering.

Based on the data collected so far and after a careful analysis of the facts and the occurrence context, GPIAAF decided not to pursue with the safety investigation in addition to the analysis already carried out in the evaluating process on the emerged findings, considering that:

- 1 - Safety lessons relevant to aviation other than those arising from facts already collected and recorded in this Information Notice are not expected;
- 2 - The flight in question is an illicit operation, and it is the responsibility of the competent authorities to act as provided for in the Law.

For the same reasons, and considering the detailed analysis and discussions previously made about these issues in the investigation reports mentioned in the previous section, GPIAAF also closes with this Information Notice the investigation processes of similar events: 20/ACCID/2011, 34/ACCID/2014 and 17/AVAL/2017.

The lack of a consistent and updated framework regulation, and mainly the constant hedging of basic principles by its users, makes irrelevant the task of tentatively extracting safety lessons from the inevitable and frequent events, with practitioners injured each year, fatally or not.

GPIAAF issued on 10/29/2018 and 11/23/2018 safety recommendations (SRs) to the Civil Aviation Authority (ANAC) aiming to revise and adapt to the current reality the regulations in force that constitute the framework for the flight practice in question (Reg. 164/2006). The SRs status is unknown.



# GPIAAF

Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes  
com Aeronaves e de Acidentes Ferroviários

**UNIDADE DE AVIAÇÃO CIVIL**



O GPIAAF entende, portanto, que os acidentes e incidentes decorrentes da atividade de voo em Portugal utilizando as aeronaves descritas como Grupo 1 e 2 não cumprem minimamente com as premissas para uma investigação de segurança de acordo com as normas e boas práticas internacionais.

Não obstante, o GPIAAF, no cumprimento do disposto no Decreto-Lei n.º 318/99, continuará a acompanhar de perto estas ocorrências, realizando uma avaliação de todas as ocorrências reportadas e agirá sempre com o objetivo primeiro de retirar ensinamentos relevantes – quando os haja – para a melhoria da segurança da comunidade praticante da atividade.

Por fim, o GPIAAF salienta e alerta a comunidade praticante e os cidadãos que contemplem vir a experimentar-la que, em primeira linha, compete aos próprios utilizadores e praticantes de uma atividade tão nobre como é o voo livre, colocar em prática de forma consciente ações ativas e apropriadas de segurança e defesa da própria vida e dos outros, independentemente da regulação, apoio ou supervisão de qualquer entidade.

Para esse efeito, a prática desta atividade deve ser encarada com a seriedade requerida e ser feita apenas por pessoas com a formação e os equipamentos apropriados, de forma a não se colocarem a si e aos outros em risco.

Nesta linha, exorta-se também as federações, associações e clubes de pilotos, a prosseguirem com a sua ação de forma concertada em prol de um bem maior que é a segurança de voo, fazendo um acompanhamento próximo de todos e de cada um dos seus associados, e agindo sobre os desvios inerentes a uma atividade carecendo da regulação adequada.

*Lisboa, 07 de junho de 2019*

The GPIAAF therefore considers that the events resulting from the flight activity in Portugal using the aircraft described as Group 1 and 2 do not meet the foundation of safety investigation in accordance with international norms and accepted practices.

Nevertheless, the GPIAAF, in compliance with the provisions of Decree-Law no. 318/99, will continue to closely monitor these occurrences, making an evaluation of all occurrences reported, and will always act with the primary objective of drawing relevant lessons – whenever present – to improve the safety of the community practicing the activity.

Finally, GPIAAF stresses and alerts the practicing community and the becoming practicing citizens, to the fact that, in the front line, it is up to the users and practitioners of such a noble flying activity, putting into practice in a conscious way active and appropriate safety actions and defences of one's life and others, regardless of the regulation, support or supervision of any entity.

To this end, the practice of this activity should be considered with the seriousness required and be carried out only by persons with the appropriate training and equipment so as not to put themselves and others at risk.

In this line, federations, associations and pilot clubs are also urged to pursue in a concerted manner for aiming safety, by closely following all and each of its associates, acting on the identified deviations inherent to an activity lacking proper regulation.

*Lisbon, June 07<sup>th</sup>, 2019*