



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

## **RELATÓRIO FINAL DE INCIDENTE**

**Aeronave**

# **PIPER PA 18 – 150**

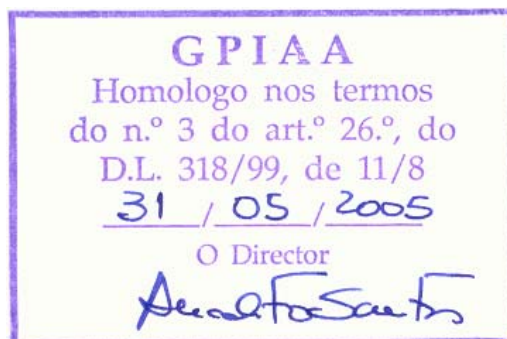
**CS-AQN**

**Ocorrido em**

### **Aeródromo de Leiria**

**em**

### **13 DE FEVEREIRO DE 2005**



**RELATÓRIO Nº 04/INCID/2005**

### NOTA

O presente relatório exprime as conclusões técnicas apuradas pela Comissão de Investigação às circunstâncias e às causas desta ocorrência.

Em conformidade com o Anexo 13 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional, Chicago 1944, com a Directiva do C.E. n.º 94/56/CE, de 21 de Novembro de 1994 e com o n.º 3 do art.º 11º do Decreto-Lei n.º 318/99 de 11 de Agosto, a investigação, análise e conclusões 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.



## SINOPSE

No dia 13 de Fevereiro de 2005, a aeronave PIPER PA 18-150, matrícula CS-AQN, descolou do Aeródromo de Leiria, com dois ocupantes, cerca das 15:10 horas UTC, para um voo de instrução.

Cerca de 00:35 horas depois, numa aterragem de “tocar-e-andar”, quando foi aplicada potência para a descolagem, a aeronave desviou-se para a esquerda do eixo da pista.

O instrutor reagiu, compensando a trajectória para a direita e o aluno-piloto contrariou a manobra para o lado contrário. O instrutor fez nova correcção para a direita mas a aeronave saiu da pista, immobilizando-se no terreno adjacente, com o trem partido.

Os pilotos saíram ilesos do incidente.

## 1. INFORMAÇÃO FACTUAL

### 1.1 História do voo

No dia 13 de Fevereiro de 2005, cerca das 15:10 horas UTC, a aeronave PIPER PA 18-150, matrícula CS-AQN, descolou da pista 02 do Aeródromo de Leiria, com dois ocupantes, para um voo de instrução.

Após 00:35 horas de voo, quando efectuava a quinta aterragem de “tocar-e-andar”, ao ser aplicada a potência para a descolagem, a aeronave mostrou tendência para rodar para o lado esquerdo.

O piloto-instrutor fez a correcção para a direita e o aluno-piloto, não se apercebendo da manobra do instrutor, contrariou-a com correcção para a esquerda.

Com nova reacção do instrutor para o lado contrário, o avião saiu da pista pela direita que, depois de embater com o trem principal num declive de terra que a delimitava, se imobilizou num terreno adjacente.

### 1.2 Danos Pessoais

DANOS	TRIPULAÇÃO	PASSAGEIROS	OUTROS	TOTAL
FATAIS	-	-	-	-
GRAVES	-	-	-	-
LIGEIROS	-	-	-	-
ILESOS	2	-	-	2

### 1.3 Danos na aeronave

A aeronave sofreu danos no trem principal de aterragem e pontas do hélice.



## **1.4 Outros danos**

Ignoram-se os eventuais danos causados no motor pela colisão do hélice com o solo.

## **1.5 Informação sobre a tripulação**

### *1.5.1 Piloto-instrutor*

O piloto-instrutor era de nacionalidade portuguesa, do sexo masculino, com 53 anos de idade.

Tinha a licença de Piloto Comercial válida, emitida pelo INAC, adequada para o tipo de voo que efectuava, e possuía uma experiência total de 3.366:50 horas.

O seu Certificado Médico, de Classe 2, estava válido e registrava a obrigatoriedade de usar lentes correctoras no exercício do voo.

### *1.5.2 Aluno-piloto*

O aluno-piloto era de nacionalidade portuguesa, do sexo masculino, com 39 anos de idade.

Tinha a licença de Piloto Particular válida, emitida pelo INAC, adequada para o tipo de voo que efectuava, e possuía uma experiência total de 126:15 horas, das quais 1:45 horas realizadas nesta aeronave e à qual estava a fazer a adaptação.

O seu Certificado Médico, de Classe 2, estava válido e registrava a obrigatoriedade de usar lentes correctoras no exercício do voo.

## **1.6 Informação sobre a aeronave**

A aeronave, modelo PIPER PA-18-150, de trem convencional, foi construída pela PIPER AIRCRAFT CORPORATION, tinha os certificados válidos de Navegabilidade e de Matrícula, emitidos pela D.G.A.C., e foi registada no R.A.N em 12/JUL/1978.

### 1.7 Informação meteorológica

As condições meteorológicas registavam ventos de 330º/14 kts, visibilidade superior a 10 km, nuvens esparsas a 200 pés, temperaturas de 14/06 e QNH 1025.

### 1.8 Ajudas à navegação

Não aplicável.

### 1.9 Comunicações

Não aplicável.

### 1.10 Informação sobre o aeródromo

O aeródromo de Leiria é uma pista certificada, com as seguintes características:

QFU	Comp.	Larg.	Piso	T.Aeron	Declive
02/20	600m	9m	Asfalto	Ligeiros	0%



### 1.11 Registadores de voo

Não aplicável.

### 1.12 Informação sobre o impacto e os destroços

Não aplicável.

**1.13 Informação médica e patológica**

Não aplicável.

**1.14 Incêndio**

Não aplicável.

**1.15 Sobrevivência**

Não aplicável.

**1.16 Ensaios e pesquisas**

Não aplicável.

**1.17 Organização e gestão**

Não aplicável.

**1.18 Informação adicional**

O aluno-piloto fazia a adaptação a esta aeronave. Na véspera tinha efectuado o primeiro voo, com a duração de 01:10 horas e efectuara seis aterragens.

**1.19 Técnicas de investigação**

Não aplicável.

## 2. ANÁLISE

### **Desenvolvimento do Voo**

A aeronave PIPER PA 18-150, com a matrícula CS-AQN, realizava um serviço de instrução para adaptação do aluno-piloto a este avião.

Em cerca de 00:35 horas de voo foram realizadas quatro aterragens sem incidentes.

Quando efectuava a quinta aterragem, em manobra de “tocar-e-andar”, ao aplicar potência para a descolagem, a aeronave desviou-se para a esquerda do eixo da pista.

A correcção foi feita pelo instrutor obrigando a aeronave a voltar para a direita. O instruendo, perante a nova atitude da aeronave, compensou a manobra para a esquerda, acto novamente contrariado pelo instrutor que voltou o avião para a direita.

As correcções da trajectória foram sistematicamente ampliadas até que a aeronave saiu pelo lado direito, depois de embater num pequeno talude de terra que ladeava a pista.

O embate com o talude levou ao colapso do trem principal, a aeronave assentou a parte inferior da fuselagem no solo e o hélice colidiu com o chão, dobrando as pontas.

### 3. CONCLUSÕES

#### 3.1 Factos apurados

A Comissão de Investigação (C. I.) apurou que:

- a. Os pilotos e a aeronave tinham a documentação válida para voo de instrução;
- b. O aluno-piloto estava a fazer a adaptação a esta aeronave;
- c. O instrutor tinha uma experiência total de 3.366:50 horas de voo;
- d. O aluno-piloto tinha 01:45 de experiência de voo nesta aeronave, sendo o 2º voo que nela efectuava;
- e. Efectuava-se um “tocar-e-andar” e o incidente iniciou-se ao aplicar potência para a descolagem;
- f. A primeira correcção ao desvio da aeronave foi feita de imediato pelo instrutor, facto que parece ter passado despercebido ao aluno-piloto;
- g. Não tendo havido ordem para a transferência de comando da aeronave, o aluno-piloto corrigiu a tendência da aeronave registando-se, a partir daí, outras correcções de iniciativa alternada de cada um dos pilotos.

#### 3.2 Causa do incidente

Perante os factos apurados e a análise efectuada, a Comissão de Investigação concluiu que o incidente se deveu, como

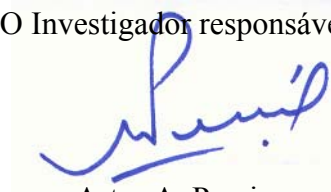
**Causa primária – A perda de controlo da aeronave durante a fase de descolagem, seguida de colisão com um talude de terra e saída da pista.**

**Causa contributiva – Deficiente técnica de instrução de pilotagem porque o piloto-instrutor não assumiu o controlo da aeronave quando as condições se deterioraram e não foi capaz de corrigir a trajectória irregular da descolagem.**

#### 4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Nenhuma

O Investigador responsável



Artur A. Pereira

Lisboa, 10 de Maio de 2005.

## ÍNDICE

	Pág.
NOTA .....	2
SINOPSE .....	3
<b>1. INFORMAÇÃO FACTUAL</b> .....	<b>4</b>
1.1 História do voo .....	4
1.2 Danos pessoais .....	4
1.3 Danos na aeronave .....	4
1.4 Outros danos .....	5
1.5 Informação sobre a tripulação .....	5
1.6 Informação sobre a aeronave .....	5
1.7 Informação meteorológica .....	6
1.8 Ajudas à navegação .....	6
1.9 Comunicações .....	6
1.10 Informação sobre o aeródromo .....	6
1.11 Registadores de voo .....	6
1.12 Informação sobre o impacto e os destroços .....	6
1.13 Informação médica e patológica .....	7
1.14 Incêndio .....	7
1.15 Sobrevivência .....	7
1.16 Ensaios e pesquisas .....	7
1.17 Organização e gestão .....	7
1.18 Informação adicional .....	7
1.19 Técnicas de investigação .....	7
<b>2. ANÁLISE</b> .....	<b>8</b>
<b>3. CONCLUSÕES</b> .....	<b>9</b>
3.1 Factos apurados .....	9
3.2 Causas do incidente .....	9
<b>4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA</b> .....	<b>10</b>
ÍNDICE .....	11
ABREVIATURAS .....	12



## ABREVIATURAS

<b>DGAC</b>	Direcção-Geral da Aviação Civil
<b>GPIAA</b>	Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves
<b>INAC</b>	Instituto Nacional da Aviação Civil
<b>Km</b>	<i>Kilometers</i>
<b>Kts</b>	<i>Knots</i>
<b>RAN</b>	Registo Aeronáutico Nacional
<b>UTC</b>	<i>Universal Time Coordinated</i>