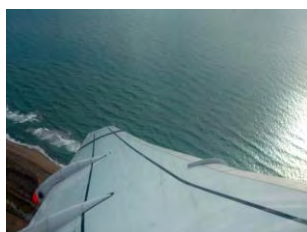




MINISTÉRIO DA ECONOMIA E DO EMPREGO

Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves

RELATÓRIO ANUAL DE SEGURANÇA OPERACIONAL 2012



FICHA TÉCNICA

TÍTULO

Relatório Anual de Segurança Operacional 2012

ELABORAÇÃO

DIREÇÃO

Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves

EDIÇÃO, IMPRESSÃO E ACABAMENTOS

Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves

Praça Duque de Saldanha, 31 - 4º

1050 - 094 Lisboa

<http://www.gpaaa.gov.pt>

Contactos:

Reporte 24horas Nacional: 707 284 637 (707 AVIOES) - 915 192 963

Reporte 24horas Internacional: (+351 212 739 255) - (+351 915 192 963)

Telefone: (+351) 212 739 230 (Geral)

Fax : (+351) 212 739 260

Correio Eletrónico: geral@gpaaa.gov.pt; investigacao@gpaaa.gov.pt

PREPARAÇÃO EDITORIAL E DESIGN

Apoio Técnico

Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves



NOTA PRÉVIA

O presente relatório anual de segurança operacional é elaborado, somente, para efeitos de prevenção de acidentes e incidentes na aviação civil, não podendo ser utilizado para outros fins, designadamente para atribuir culpas ou imputar responsabilidades, nos termos do Regulamento (UE) nº 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de outubro de 2010 e do Decreto-Lei Nº 318/99, de 11 de agosto, bem como do Anexo 13 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional, Chicago 1944.



ÍNDICE GERAL

APRESENTAÇÃO	7
INTRODUÇÃO	9
MISSÃO	9
ATRIBUIÇÕES	10
VISÃO	10
SUMÁRIO EXECUTIVO	11
CAPÍTULO I – ACIDENTES E INCIDENTES – 2007 - 2012.....	13
ACIDENTES E INCIDENTES – 2007 - 2012	15
1 – EVOLUÇÃO DOS ACIDENTES E INCIDENTES – 2003 - 2012	15
2 – ACIDENTES E INCIDENTES – 2007 – 2012	17
3 – ACIDENTES – 2007 - 2012	18
3.1 – ACIDENTES <i>VERSUS</i> LESÕES (FATALIDADES E FERIDOS GRAVES) 2007 - 2012	18
3.1.1 – ACIDENTES FATAIS – 2007 - 2012	18
3.1.2 – LESÕES FATAIS E FERIDOS GRAVES – 2007 - 2012	18
3.1.3 – ACIDENTES POR ATIVIDADE AÉREA – 2007 - 2012	19
3.1.4 – DISTRIBUIÇÃO DOS ACIDENTES POR ATIVIDADE AÉREA – 2007 – 2012	19
3.1.5 – DISTRIBUIÇÃO DE ACIDENTES FATAIS POR ATIVIDADE AÉREA – 2007 - 2012	20
3.1.6 – FATALIDADES POR ATIVIDADE AÉREA – 2007 - 2012	20
3.1.7 – ACIDENTES POR FASES DE VOO – 2007 - 2012	21
4 – INCIDENTES – 2007 - 2012	22
4.1 – INCIDENTES POR ATIVIDADE AÉREA – 2007 - 2012	22
4.2 – DISTRIBUIÇÃO DE INCIDENTES POR ATIVIDADE AÉREA – 2007 - 2012	22
4.3 – INCIDENTES POR FASES DE VOO – 2007 - 2012	23
5 – DANOS RESULTANTES DE ACIDENTES E INCIDENTES – 2007 - 2012	24
5.1 – AERONAVES DESTRUÍDAS OU SUBSTANCIALMENTE DANIFICADAS – 2007 - 2012	24



CAPITULO II – ACIDENTES E INCIDENTES POR MASSA MÁXIMA À DESCOLAGEM CERTIFICADA (<i>MTOM</i>) 2009 - 2012	25
ACIDENTES E INCIDENTES POR MASSA MÁXIMA À DESCOLAGEM CERTIFICADA (<i>MTOM</i>) – 2009-2012	27
SECÇÃO I – DADOS GLOBAIS DE ACIDENTES E INCIDENTES – 2009 - 2012	29
1 – DISTRIBUIÇÃO DE ACIDENTES E INCIDENTES – 2009 - 2012	29
2 - ACIDENTES E INCIDENTES POR CATEGORIA – 2009 - 2012	30
3 - ACIDENTES E INCIDENTES POR TIPO DE OPERAÇÃO – 2009 - 2012	32
SECÇÃO II – TRANSPORTE AÉREO COMERCIAL – 2009 - 2012	33
SECÇÃO III – AVIAÇÃO GERAL E TRABALHO AÉREO (<i>MTOM</i> > 2.250Kg) – 2009 - 2012	34
SECÇÃO IV – AVIAÇÃO LIGEIRA (<i>MTOM</i> ≤ 2.250Kg) – 2009 - 2012	35
1 – ACIDENTES E INCIDENTES - AVIAÇÃO LIGEIRA (<i>MTOM</i> ≤ 2.250Kg) POR CATEGORIA – 2009 – 2012	36
2 – ACIDENTES E INCIDENTES - AVIAÇÃO LIGEIRA (<i>MTOM</i> ≤ 2.250Kg) POR TIPO DE OPERAÇÃO – 2009 - 2012	37
CAPITULO III – RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA E PROPOSTAS DE AÇÃO PREVENTIVA	39
RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA E PROPOSTAS DE AÇÃO PREVENTIVA	41
1 – RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA E PROPOSTAS DE AÇÃO PREVENTIVA – 2007 - 2012	42
2 – ACOMPANHAMENTO DAS RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA – 2008 - 2012	43
2.1 – ACOMPANHAMENTO DO ESTADO DAS RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA FORMULADAS 2011 – 2012	44
2.2 – RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA FORMULADAS EM 2011 E RESPETIVAS RESPOSTAS	45
2.3 - RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA FORMULADAS EM 2012 E RESPETIVAS RESPOSTAS	55
CAPITULO IV – ATIVIDADE DA INVESTIGAÇÃO DE SEGURANÇA EM PORTUGAL – 2007-2012	59
ATIVIDADE DA INVESTIGAÇÃO DE SEGURANÇA EM PORTUGAL – 2007-2012	61
1 – NOTIFICAÇÕES DE ACIDENTES E INCIDENTES RECEBIDAS – 2007 -2012	62
2 – TIPO DE PROCESSOS DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES E INCIDENTES ABERTOS – 2007 - 2012	62
3 – PROCESSOS HOMOLOGADOS E ENCERRADOS DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES E INCIDENTES – 2007 - 2012	63
4 – PROCESSOS DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES E INCIDENTES ABERTOS <i>VERSUS</i> HOMOLOGADOS 2007 - 2012	65





5 – PROCESSOS DE INVESTIGAÇÃO ABERTOS E HOMOLOGADOS EM 2012	66
5.1 – PROCESSOS DE INVESTIGAÇÃO ABERTOS EM 2012	66
5.2 – RELATÓRIOS DOS PROCESSOS DE INVESTIGAÇÃO ELABORADOS EM 2012	75
5.3 – PROCESSOS DE INVESTIGAÇÃO TRANSITADOS PARA 2013	85
5.3.1 – PROCESSOS DE INVESTIGAÇÃO TRANSITADOS PARA 2013, ABERTOS EM 2010	85
5.3.2 – PROCESSOS DE INVESTIGAÇÃO TRANSITADOS PARA 2013, ABERTOS EM 2011	90
5.3.3 – PROCESSOS DE INVESTIGAÇÃO TRANSITADOS PARA 2013, ABERTOS EM 2012	99
6 – PUBLICAÇÕES DE SEGURANÇA	112
7 – LEGISLAÇÃO RELEVANTE	112
CAPITULO V – NOTA FINAL	113
NOTA FINAL	115
ANEXOS	117
DEFINIÇÕES	119
ACRÓNIMOS	121
ÍNDICE DE GRÁFICOS	123
ÍNDICE DE TABELAS	124
ÍNDICE DE FIGURAS	125



APRESENTAÇÃO

A Autoridade de Investigação de Segurança na Aviação Civil de cada Estado-Membro, o Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes no caso português, deve dar cumprimento ao art.º 4º, nº 5, do Regulamento (UE) nº 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de outubro que dispõe:

“A fim de informar o público acerca do nível geral de segurança da aviação civil, é publicado anualmente um relatório sobre a segurança a nível nacional. Nessa análise, não devem ser reveladas as fontes de informação de carácter confidencial”.

Em obediência a este preceito e nos termos do Decreto-Lei nº 80/2012, de 27 de março, que aprova a orgânica do GPIAA; apresenta-se o segundo relatório anual de segurança operacional, cujos dados se destinam exclusivamente à prevenção de acidentes na aviação civil e à divulgação informação geral, não podendo ser utilizado para outros fins que visem apurar culpas ou imputar responsabilidades, nos termos das disposições que regem a investigação de acidentes e incidentes na aviação civil da competência do GPIAA.

Relativamente ao ano de 2012, verificou-se, infelizmente, uma evolução particularmente negativa em matéria de segurança operacional em Portugal. Com efeito, os resultados apontam para o aumento do número de acidentes totais (9), o aumento do número de acidentes fatais (6) e o aumento do número de mortes (10), em relação ao ano anterior, no qual não se registaram fatalidades. Estes resultados são apenas equiparados aos do ano de 2009, o qual registou uma das maiores prevalências de acidentes fatais (7) e de fatalidades (13).

Da análise dos dados de 2012, constata-se o seguinte:

- ✈ O Trabalho Aéreo (TA) regista o maior número de acidentes fatais e não fatais com 5 acidentes;
- ✈ O Trabalho Aéreo (TA), a Aviação Geral (AG) e a Aviação Ultraleve (ULM) registam o mesmo número de acidentes fatais, 2 acidentes fatais cada;
- ✈ A Aviação Ultraleve (ULM) regista o maior número de fatalidades com 4 mortes, seguida do Trabalho Aéreo (TA) e da Aviação Geral (AG) com 3 fatalidades cada;
- ✈ A fase de voo “descolagem/subida” representa o maior número de acidentes (6), ao contrário do que se verifica na média do período entre 2007-2012 em que a “aproximação/aterragem” tem a maior prevalência;
- ✈ A categoria “perda temporária ou total de controlo da aeronave por parte da tripulação ou piloto” é a principal causa dos acidentes fatais e a segunda dos acidentes, sendo de salientar que esta categoria regista apenas acidentes;
- ✈ O “lazer” é o tipo de operação que regista o maior número de acidentes fatais e de acidentes, seguindo-se a “instrução/treino”.

Em termos de atividade, foram:

- ✎ Abertos 16 processos de investigação (9 de acidente e 7 de incidente);
- ✎ Homologados 7 processos de investigação (2 de acidente e 5 de incidente), independentemente do ano de abertura;
- ✎ Elaborados e publicados 2 relatórios preliminares de acidente fatal e 1 relatório intermédio (*interim*) de incidente grave (Processo 04/INCID/2011).

No final de 2012, transitaram 35 processos de investigação em curso (18 de acidente e 17 de incidente), sendo de realçar a existência de processos abertos correspondentes aos últimos três anos (2010 a 2012) quando no final de 2011 existiam apenas processos abertos relativamente ao ano da atividade e ao ano anterior. Significa isto que se dilatou o prazo médio de investigação de acidentes e incidentes, não sendo possível encerrar os processos de investigação num prazo razoável, o que não se coaduna com os princípios orientadores da prevenção de acidentes, em conformidade com as normas e recomendações internacionais, nem tão-pouco com o Regulamento (UE) nº 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de outubro relativo à investigação e prevenção de acidentes e incidentes na aviação civil, que define como princípio orientador a celeridade e qualidade da investigação de acidentes e incidentes, uma vez que a “pronta realização de investigação de segurança aos acidentes e incidentes na aviação civil reforça a segurança da aviação e contribui para prevenir a ocorrência de acidentes e incidentes”.

Esta situação resulta da conjugação de dois fatores, a saber:

- ✎ A redução drástica do número de investigadores, em particular, no ano de 2012;
- ✎ O aumento do número de acidentes também em 2012, em especial de acidentes fatais, cujos processos são obviamente mais complexos.

De facto, o número de investigadores em funções no GPIAA foi reduzido em 75% em relação ao ano de 2010, restando apenas um único investigador em 2012. Assim, o GPIAA tem afetos à investigação e prevenção de acidentes e incidentes apenas o Diretor e o único investigador, o que determina a diminuição da sua capacidade de intervenção em vários domínios, pondo em causa o cabal cumprimento dos objetivos e atribuições cometidos a esta Autoridade de Investigação de Segurança nos termos do Regulamento (UE) nº 996/2010 e da legislação nacional, que regem a investigação e prevenção de acidentes na aviação civil, bem como dos compromissos e obrigações assumidas pelo Estado Português, como Estado Contratante da Convenção sobre Aviação Civil Internacional (Convenção de Chicago).

Resulta assim da análise dos capítulos seguintes o agravamento do produto final do GPIAA em 2012 nas várias áreas de ação com destaque: na realização célere da investigação de acidentes e incidentes graves, na análise de incidentes; na elaboração de estudos; no desenvolvimento de ações de prevenção; na participação em reuniões e eventos nacionais e internacionais; na formação e treino; e na elaboração de manuais internos de investigação de acidentes.



INTRODUÇÃO

A União Europeia definiu como princípio orientador a necessidade de assegurar um alto nível geral de segurança no sector da aviação civil na Europa e não poupar esforços para reduzir o número de acidentes e incidentes, de modo a garantir a confiança do público no transporte aéreo. Neste contexto, a pronta realização de investigações de segurança aos acidentes e incidentes na aviação civil reforça a segurança da aviação e contribui para prevenir a ocorrência de acidentes e incidentes com aeronaves civis.

Portugal, como Estado-Membro da União e Estado Contratante da Convenção de Chicago, deve garantir que as investigações de segurança sejam realizadas sem interferências externas por uma autoridade permanente e independente capaz de realizar a investigação de segurança pelos seus próprios meios ou através de acordos com outras autoridades de investigação de segurança internacionais. Neste quadro, compete ao Estado Português dotar a autoridade de investigação de segurança dos meios necessários e recursos suficientes para exercer as suas atribuições de forma independente.

Em Portugal, esta autoridade permanente é o Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves (GPIAA), criado pelo Decreto-Lei nº 318/99, de 11 de agosto, nos termos da sua lei orgânica¹, conjugada com o Regulamento (UE) nº 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de outubro.

Em conformidade com este quadro normativo, o GPIAA funciona de modo independente, nomeadamente da autoridade aeronáutica nacional responsável pela aeronavegabilidade, pela certificação, pelas operações aéreas, pela manutenção, pelo licenciamento, pelo controlo de tráfego aéreo ou pelas operações aeroportuárias e de qualquer outra parte cujos interesses ou atribuições possam colidir com a missão que lhe é confiada ou influenciar a sua objetividade.

Nestes termos, o GPIAA, como autoridade nacional permanente responsável pela investigação de segurança na aviação civil em Portugal, tem por:

MISSÃO

Investigar os acidentes e incidentes com aeronaves civis e participar nos programas e políticas de prevenção de acidentes e incidentes, promover estudos e propor medidas de prevenção que visem reduzir a sinistralidade aeronáutica, elaborar e divulgar relatórios técnicos sobre acidentes e incidentes e assegurar a participação em comissões ou atividades, nacionais e internacionais.

¹ O Decreto-Lei nº 80/2012, de 27 de março, que revoga o Decreto-Lei nº 149/2007, de 27 de abril.

ATRIBUIÇÕES

- a) Investigar os acidentes e incidentes ocorridos com aeronaves civis de modo a determinar as suas causas e formular recomendações que evitem a sua repetição;
- b) Promover estudos e propor medidas de prevenção que visem reduzir a ocorrência de acidentes e incidentes na aviação civil;
- c) Elaborar os relatórios técnicos sobre acidentes e incidentes, em conformidade com o artigo 25.º da Convenção de Chicago sobre Aviação Civil Internacional, assinada em Chicago, em 7 de dezembro de 1944, e promover a sua divulgação;
- d) Participar nas atividades desenvolvidas a nível de organizações internacionais no domínio da investigação e prevenção aeronáuticas;
- e) Fazer propostas para adequar a legislação às necessidades nacionais e aos compromissos assumidos internacionalmente nas matérias respeitantes aos seus objetivos;
- f) Organizar e divulgar a informação relativa à investigação e prevenção de acidentes e incidentes com aeronaves civis;
- g) Colaborar com os organismos de segurança dos operadores, dos serviços de tráfego aéreo e com as associações profissionais nacionais, em matérias de prevenção;
- h) Colaborar com entidades homólogas de outros países na investigação e prevenção de acidentes e incidentes com aeronaves civis;
- i) Preparar, organizar e divulgar estatísticas de segurança operacional.

VISÃO

Fomentar uma cultura preventiva de acidentes e incidentes com aeronaves civis, contribuindo para a melhoria da segurança operacional.



SUMÁRIO EXECUTIVO

No exercício das suas atribuições, o GPIAA funciona de modo independente da autoridade responsável pela segurança e de qualquer entidade reguladora da aviação civil, sendo independente, na sua organização, estrutura jurídica e processo de decisão de qualquer gestor de infraestrutura, empresa de aviação civil e de qualquer parte cujos interesses possam colidir com as tarefas que lhe são confiadas.

Os dados que suportam a informação constante deste relatório dizem respeito apenas à informação recebida pelo GPIAA através da notificação de acidentes e incidentes, e da qual resultou a abertura dos processos de investigação. Por isso, estes dados podem não representar a totalidade dos acidentes (não fatais) e dos incidentes das áreas (ou grupo de aviação) onde não subsista uma cultura de reporte sistematizado. Neste contexto, é oportuno reiterar a necessidade de reforçar a colaboração dos vários intervenientes responsáveis pela notificação com a finalidade de incrementar o reporte de acidentes e, em particular, de incidentes com aeronaves civis. Os dados recebidos pelo GPIAA são o fator determinante para a qualidade desta publicação anual, que se destina, em primeira linha, à comunidade aeronáutica, isto é, aos detentores da informação de segurança operacional na aviação civil.

O presente relatório obedece à seguinte estrutura:

CAPÍTULO I - ACIDENTES FATAIS E NÃO FATAIS E INCIDENTES OCORRIDOS NO PERÍODO DE 2007 - 2012 o qual faz uma análise estatística dos dados relativos aos processos de investigação de segurança abertos neste período. Este capítulo aborda os dados de acidente e incidente independentemente da massa máxima à descolagem certificada (*MTOM*) das aeronaves, matéria analisada no capítulo seguinte.

CAPÍTULO II – ACIDENTES E INCIDENTES POR MASSA MÁXIMA À DESCOLAGEM CERTIFICADA (*MTOM*) NO PERÍODO DE 2009 - 2012, analisa estes eventos segundo os grupos de aviação de Transporte Aéreo Comercial, de Aviação Geral e Trabalho Aéreo, aeronaves com *MTOM* acima de 2.250Kg, e de Aviação Ligeira, que abrange aeronaves com *MTOM* igual ou inferior a 2.250Kg. Face aos dados relativos a este último grupo de aviação, desagrega-se a aviação ultraleve constituída na sua grande maioria por aeronaves abaixo de 500Kg de *MTOM*. Os dados são analisados por:

- ✦ Classificação de categorias definidas pela Equipa de Taxinomia Comum da CAST-ICAO (*CICTT*), de outubro de 2011, que constam do Anexo I ao presente documento;
- ✦ Tipo de Operação, designadamente transporte, lazer, instrução e treino, combate a incêndios, publicidade, fotografia aérea, etc.

Capítulo III – RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA E PROPOSTAS DE AÇÃO PREVENTIVA. Neste capítulo abordam-se as recomendações de segurança e as propostas de ações preventivas formuladas pelo GPIAA, que resultaram da investigação de acidentes e incidentes, em conformidade com o Anexo 13 à Convenção de Chicago, o Regulamento (*UE*) nº 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de outubro e o Decreto-Lei nº 318/99, de 11 de agosto.

CAPÍTULO IV – ATIVIDADE DA INVESTIGAÇÃO DE SEGURANÇA EM PORTUGAL. Esta análise tem por finalidade apresentar uma visão do produto final resultante da atividade do GPIAA em matéria da investigação de segurança de acidentes e incidentes ocorridos no período de 2007 a 2012, caracterizando-se em particular a atividade do ano de 2012 com a apresentação sumária dos processos de investigação de segurança abertos e homologados neste ano, bem como dos processos em curso relativos aos anos de 2010, 2011 e 2012, que transitaram para os anos seguintes.

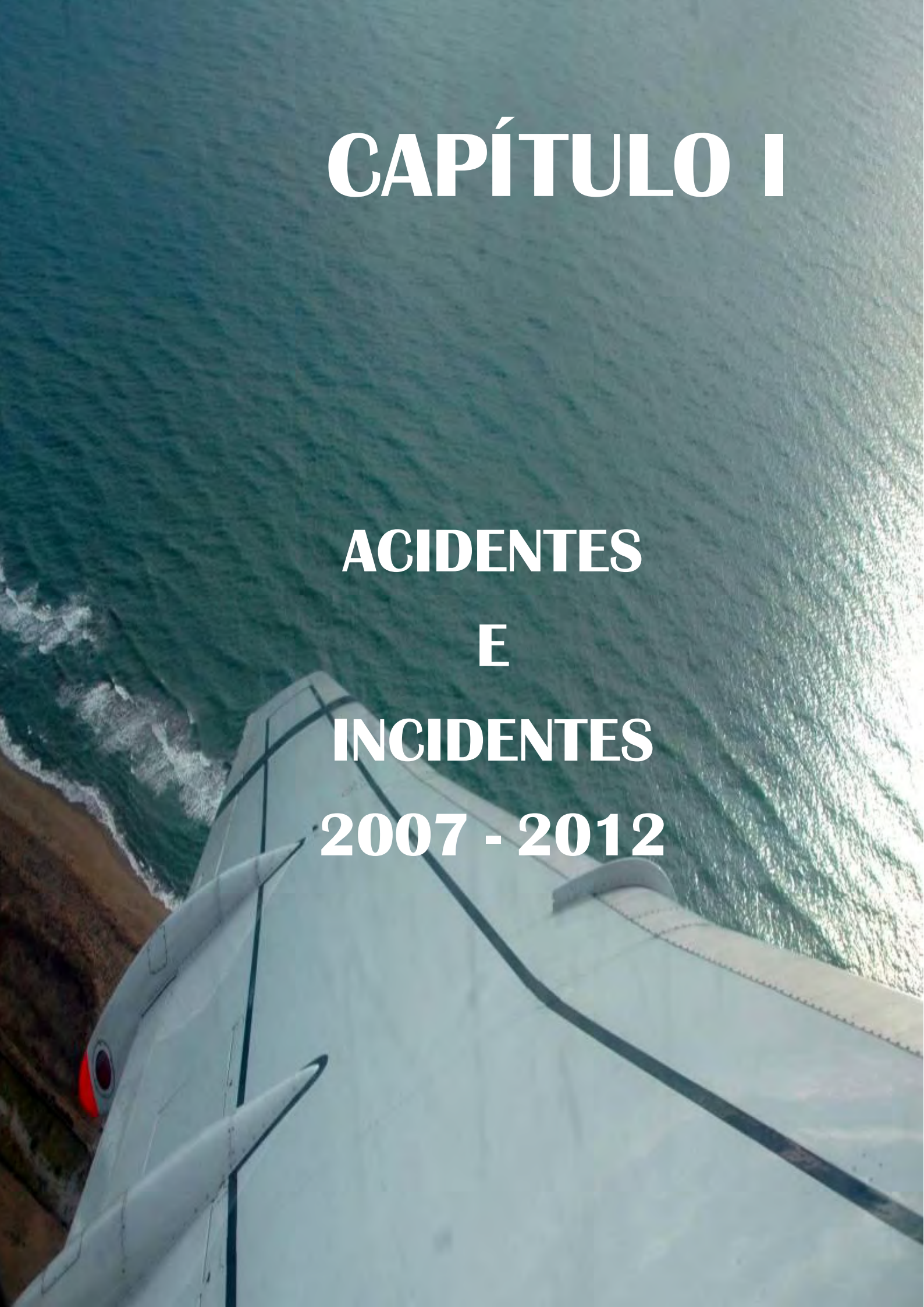
Constituem parte integrante do presente relatório os seguintes anexos:

- ✈ Definições e Acrónimos
- ✈ Índice de Gráficos e Tabelas



CAPÍTULO I

ACIDENTES E INCIDENTES 2007 - 2012



ACIDENTES E INCIDENTES – 2007 - 2012

O presente capítulo analisa os dados estatísticos dos acidentes, fatais e não fatais, e dos incidentes objeto de investigação de segurança, ao abrigo do Anexo 13 à Convenção de Chicago, do Regulamento (UE) nº 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de outubro e do Decreto-Lei nº 318/99, de 11 de agosto.

Esta análise abrange os acidentes e incidentes ocorridos no período de 2007 a 2012 que deram origem à abertura de processos de investigação de segurança, cujos dados permitem retirar um conjunto de conclusões em matéria de segurança operacional.

Neste capítulo, aborda-se a análise dos dados de acidentes e incidentes, independentemente da massa máxima à descolagem certificada (*MTOM*). Assim, os dados por atividade aérea, particularmente do Trabalho Aéreo (*TA*) e a Aviação Geral (*AG*), incluem todos os acidentes e incidentes com aeronaves com *MTOM* acima e abaixo de 2.250Kg². Verifica-se no entanto que a Aviação Geral agrupa um conjunto bem distinto de aeronaves, pelo que se impõe, por vezes, a apresentação separada dos dados, distinguindo-se a Aviação Geral e a Aviação Ultraleve (*ULM*)³ sempre que se verifique uma prevalência significativa dos eventos nesta última categoria de aviação.

1 – EVOLUÇÃO DOS ACIDENTES E INCIDENTES – 2003 - 2012

Antes da abordagem dos dados estatísticos relativos aos anos 2007 a 2012, apresenta-se a evolução dos acidentes e incidentes abertos, bem como das fatalidades e feridos graves, ocorridos entre 2003 e 2012, a fim de permitir a análise comparada dos dados de 2012 com a sinistralidade registada nestes últimos 11 anos não só em termos absolutos como também em relação à média simples.

No que concerne aos acidentes, verifica-se nos primeiros anos [2003 a 2007], bem como nos anos 2009 e 2010, uma homogeneidade do número de acidentes (com uma variação entre 11 e 16), com a exceção do ano de 2004 no qual se registaram 24 acidentes. Já nos restantes anos [2008, 2011 e 2012] o **gráfico 1** mostra o intervalo entre 6 e 9 acidentes.

² Nos termos das normas e práticas recomendadas pela ICAO e do quadro normativo da União Europeia, o limite de 2.250Kg de *MTOM* estabelece a barreira a partir da qual é obrigatória a investigação dos acidentes e incidentes graves na aviação civil. De acordo com a legislação portuguesa, conjugada com o Regulamento (UE) nº 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de outubro e o Anexo 13, impõe a obrigatoriedade de investigar todos os acidentes e incidentes graves, independentemente da massa máxima à descolagem certificada.

³ A aviação ultraleve compreende as aeronaves que constam do Anexo II ao Regulamento (CE) nº 216/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de fevereiro de 2008, ou seja, aeronaves com *MTOM* abaixo de 500Kg.

Quanto aos incidentes, distinguimos dois períodos: o primeiro, de 2003 a 2007 e 2011 e 2012, no qual se verifica uma homogeneidade do número de incidentes, cujo intervalo se situa entre 7 a 17 incidentes investigados, e o segundo, de 2008 a 2010, que regista um número significativo de incidentes analisados e investigados na procura da intervenção precoce em matéria de prevenção de acidentes, situação só possível face ao número de investigadores em funções neste período, o qual foi substancialmente reduzido entre 2011 e 2012. Verificou-se neste último ano a maior queda de investigadores desde a criação do GPIAA, restando apenas um único investigador de quatro. Constatase assim que o número de incidentes em 2012 recua aos níveis registados no ano de 2004.

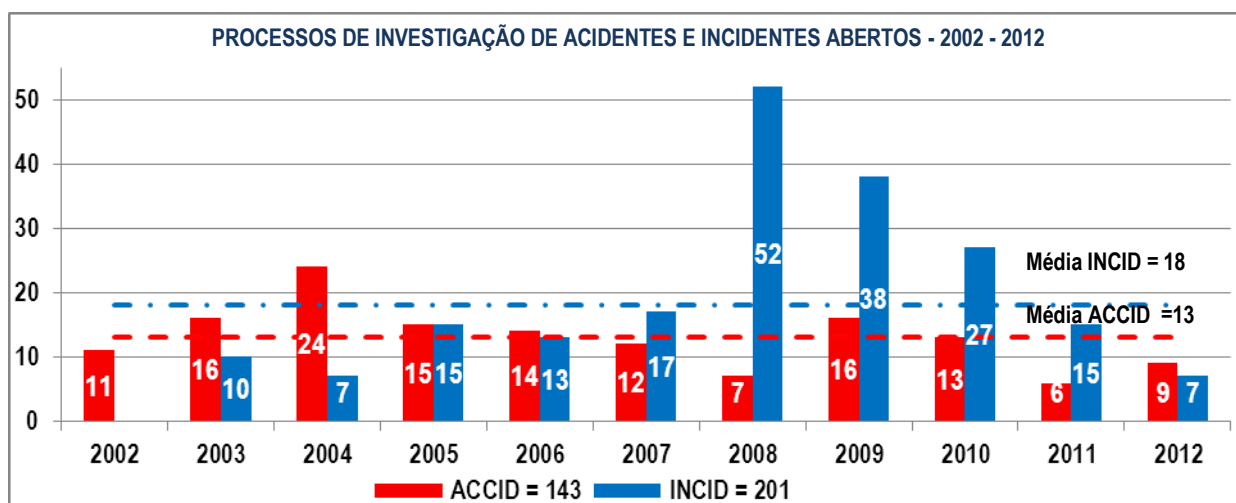


GRÁFICO 1

Em termos médios, verifica-se que os acidentes ocorridos entre 2003 e 2006 e em 2009 estão acima da média (13 acidentes) dos registados no período em análise (2003 a 2012). Em relação aos incidentes, apenas os anos de 2008, 2009 e 2010 registaram um número de incidentes bem acima da média (18).

Relativamente ao número de fatalidades e feridos graves resultantes de acidente, o **gráfico 2** mostra que o maior número de fatalidades verificou-se nos anos de 2003 (20), 2009 (13) e 2012 (10), dados que ficaram acima da média (7) registada no período em análise. É de referir ainda que o ano de 2011 não registou qualquer fatalidade, facto inédito em Portugal desde a criação do GPIAA.

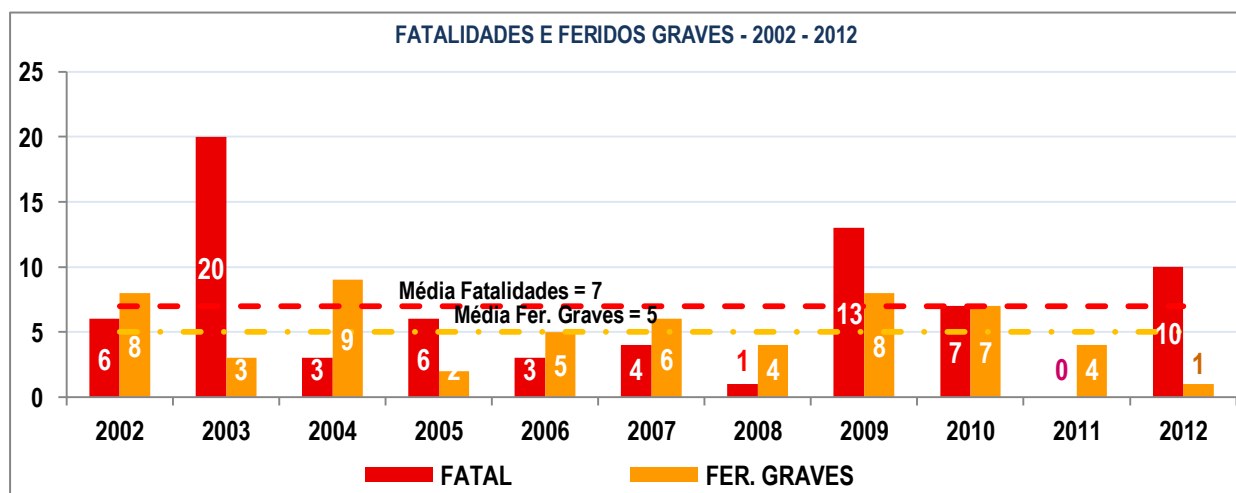


GRÁFICO 2



2 – ACIDENTES E INCIDENTES – 2007 - 2012

O **gráfico 3** apresenta o número de acidentes (fatais e não fatais) e incidentes ocorridos no período de 2007 a 2012 que deram origem a abertura dos despectivos processos de investigação de segurança.

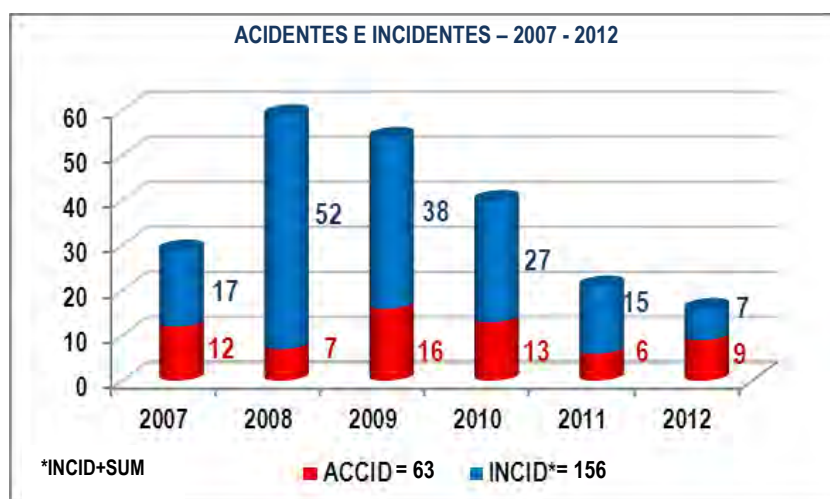


GRÁFICO 3

Este gráfico mostra que o maior número de acidentes ocorreu no ano de 2009. Observa-se que se registra, a partir de 2008, uma tendência decrescente do total de acidentes e incidentes objeto de investigação de segurança, tendência que resulta em primeira linha da diminuição do número de incidentes. No ano de 2012, o número de acidentes subiu 50% em relação ao ano anterior, invertendo-se a tendência decrescente verificada a partir do ano de 2009. Já em relação ao número de incidentes, foram abertos apenas 7 processos de investigação de incidente, verificando-se assim uma diminuição substancial superior a 50% relativamente ao ano anterior. Esta tendência decrescente do número de processos abertos de investigação de incidente resulta essencialmente da conjugação de dois fatores: o número de acidentes, particularmente dos acidentes fatais ocorridos em 2009, e a forte redução do número de investigadores iniciada em 2011, restando apenas um único investigador em 2012 de quatro em 2010, o que corresponde a uma diminuição de 75%.

3 – ACIDENTES – 2007-2012

3.1 – ACIDENTES *VERSUS* LESÕES (FATALIDADES E FERIDOS GRAVES) – 2007 - 2012

3.1.1 – ACIDENTES FATAIS – 2007 - 2012

O **gráfico 4** destaca o número de acidentes fatais, isto é, os acidentes dos quais resultaram fatalidades no período em análise. Nos anos de 2007 a 2012, registaram-se 21 acidentes fatais, 62% dos quais ocorreram apenas em dois anos (2009 e 2012).

No ano de 2012, assistimos ao acréscimo significativo do número de acidentes fatais muito próximo ao do ano de 2009, invertendo-se a tendência decrescente verificada entre 2009 e 2011. O resultado do ano de 2012 é ainda mais marcante pelo facto de não se ter registado qualquer acidente fatal no ano anterior, acontecimento inédito em Portugal há mais de uma década.



GRÁFICO 4

3.1.2 – LESÕES FATAIS E FERIDOS GRAVES – 2007 - 2012

No **gráfico 5**, apresentam-se os dados relativos às lesões (fatalidades e feridos graves) que resultaram dos acidentes fatais e não fatais ocorridos no período em análise.

Como resultado do acréscimo de acidentes, o ano de 2012 ficou marcado com um acentuado acréscimo de fatalidades (10), tornando-se mais visível pelo facto de não registarmos qualquer fatalidade no ano anterior. Neste período, a maior incidência de fatalidades ocorreu nos anos de 2009 e 2012, que corresponde a 66% das mortes registadas no período em análise. Observando a evolução do número de mortes por acidente fatal desde 2009, obviamente com a exceção do ano de 2011 que não registou vítimas mortais, verifica-se uma tendência decrescente: 2009 - 1,85 mortes por acidente; 2010 - 1,75 e 2012 - 1,66.

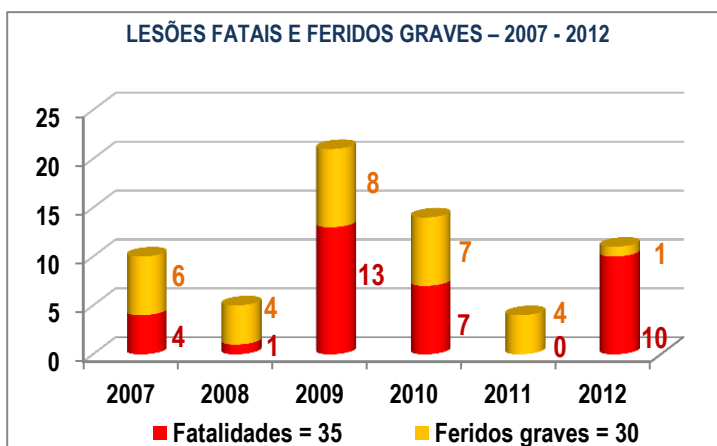


GRÁFICO 5



3.1.3 – ACIDENTES POR ATIVIDADE AÉREA – 2007 - 2012

No **gráfico 6**, apresentam-se os dados de acidentes fatais e não fatais por atividade aérea, Transporte Aéreo Comercial, regular ou não regular, (*TPT*), Trabalho Aéreo (*TA*), Aviação Geral (*AG*) e ainda Aviação Ultraleve (*ULM*). Como anteriormente referido, os dados da aviação geral são separados da aviação ultraleve por razões de análise, uma vez que esta última revela uma prevalência significativa em termos de acidentes fatais e não fatais.

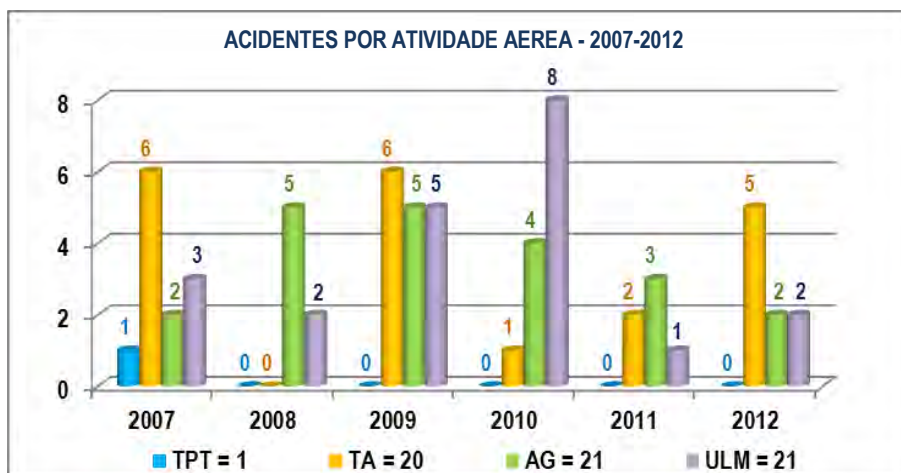


GRÁFICO 6

Entre 2007 e 2012, ocorreram 63 acidentes fatais e não fatais, segundo a seguinte distribuição: 21 na aviação geral, 21 na aviação ultraleve e 20 no trabalho aéreo. No transporte aéreo comercial registou-se apenas um acidente de placa em 2007, do qual resultou um ferido grave⁴.

Em 2012, o trabalho aéreo destacou-se significativamente com 5 acidentes, número muito próximo ao dos anos 2007 e 2009 que registaram 6 acidentes em cada um destes anos. Nesta atividade aérea, verifica-se uma tendência crescente do número de acidentes ocorridos nos últimos três anos. Já em relação à aviação geral, assistimos pelo contrário a uma tendência decrescente de acidentes no mesmo período de 2009 a 2012. No caso da aviação ultraleve, os dois últimos anos registaram apenas 1 (2011) e 2 (2012) acidentes, depois de um ano difícil (2010) com 8 acidentes. Este gráfico mostra ainda o carácter aleatório da predominância dos acidentes nos anos em análise por atividade aérea, destacando-se uns anos o trabalho aéreo, outros a aviação geral ou ainda a aviação ultraleve.

3.1.4 – DISTRIBUIÇÃO DOS ACIDENTES POR ATIVIDADE AÉREA – 2007 - 2012

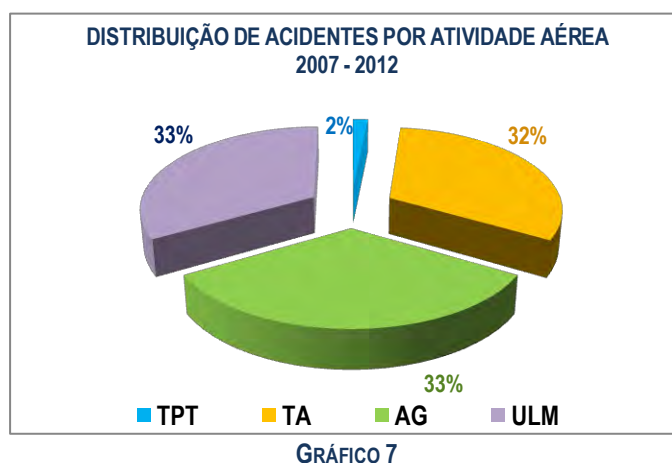


GRÁFICO 7

O **gráfico 7** apresenta a distribuição dos acidentes por atividade aérea, verificando-se a homogeneidade na sua distribuição, isto é, 33% dos acidentes ocorreram na aviação geral e também na aviação ultraleve e 32% no trabalho aéreo, sendo os restantes 2% atribuídos ao transporte aéreo.

⁴ Processo de investigação 05/ACCID/2007.

3.1.5 – DISTRIBUIÇÃO DE ACIDENTES FATAIS POR ATIVIDADE AÉREA – 2007 - 2012

Restringindo a análise apenas aos acidentes fatais, o **gráfico 8** revela que o maior número destes acidentes ocorre na aviação ultraleve (38%), seguindo-se a aviação geral (33%) e por último o trabalho aéreo (29%), o que significa que mais de 2/3 dos acidentes fatais são registados na aviação geral e ultraleve.

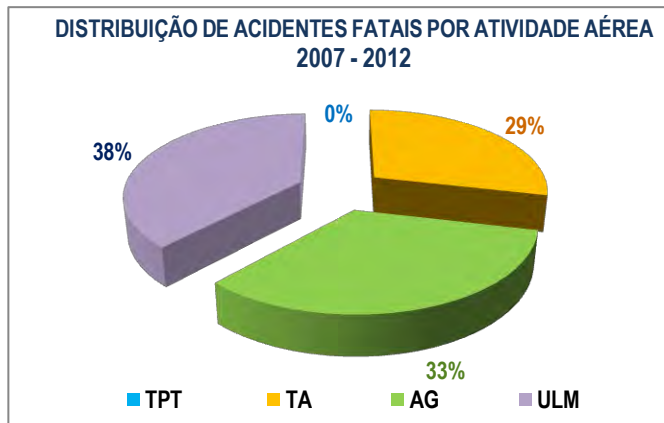


GRÁFICO 8

3.1.6 – FATALIDADES POR ATIVIDADE AÉREA – 2007 - 2012

O **gráfico 9** apresenta o número de fatalidades que resultam dos acidentes fatais entre 2007 e 2012, verificando-se neste último ano uma homogeneização do número de fatalidades por atividade aérea, ou seja, aviação ultraleve (4), aviação geral (3) e trabalho aéreo (3).

Este gráfico mostra que o ano de 2009 regista um número significativo de fatalidades (13), que representa 37% do total verificado no período em análise, seguindo-se o ano de

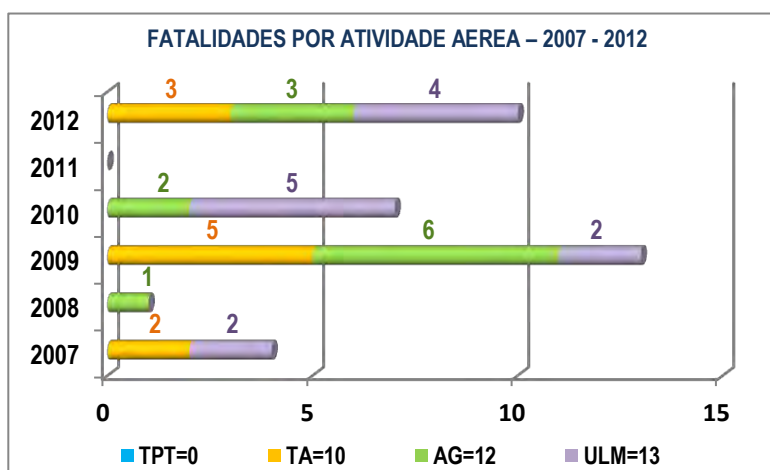


GRÁFICO 9

2012 com 10 fatalidades (29%) e o ano de 2010 com 7 fatalidades (20%). A aviação ultraleve é o sector da aviação que mais contribuiu para o número total de fatalidades entre 2007 e 2012 (37%), sendo de destacar 5 fatalidades num único ano (2010) e 4 em 2012, seguindo-se a aviação geral com 34% de fatalidades e o trabalho aéreo com 28%.



3.1.7 – ACIDENTES POR FASES DE VOO – 2007 - 2012

O **gráfico 10** apresenta os acidentes ocorridos nas seguintes fases de voo mais significativas: rolagem e placa, descolagem e subida, rota e manobra e, por último, aproximação e aterragem. Este agrupamento resulta da particularidade dos acidentes em análise que abrange essencialmente a aviação geral, a aviação ultraleve e o trabalho aéreo.

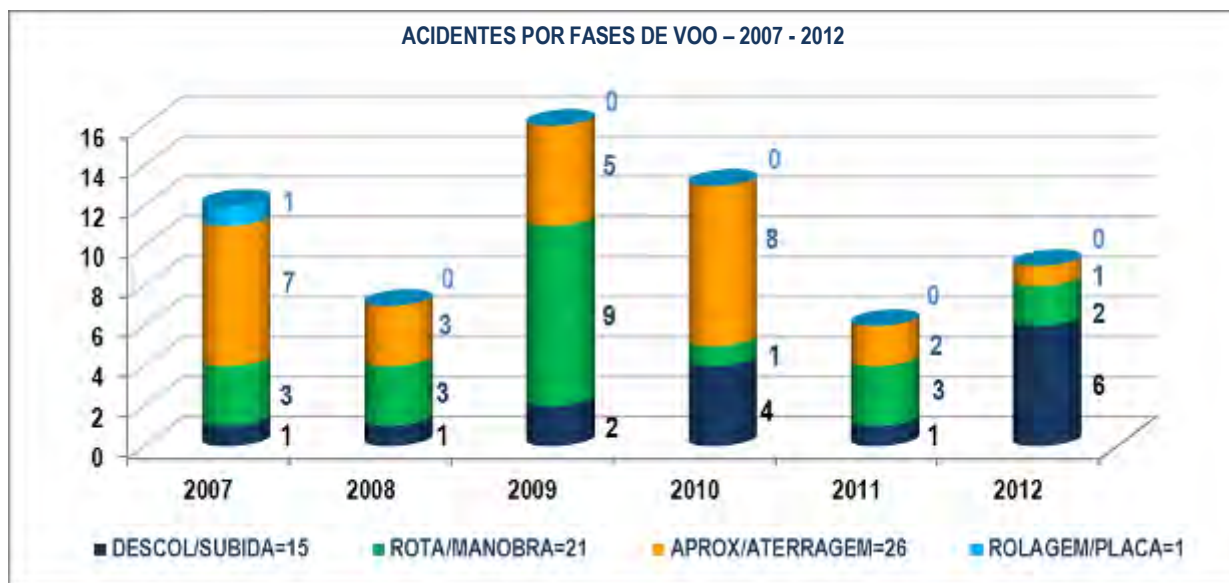


GRÁFICO 10

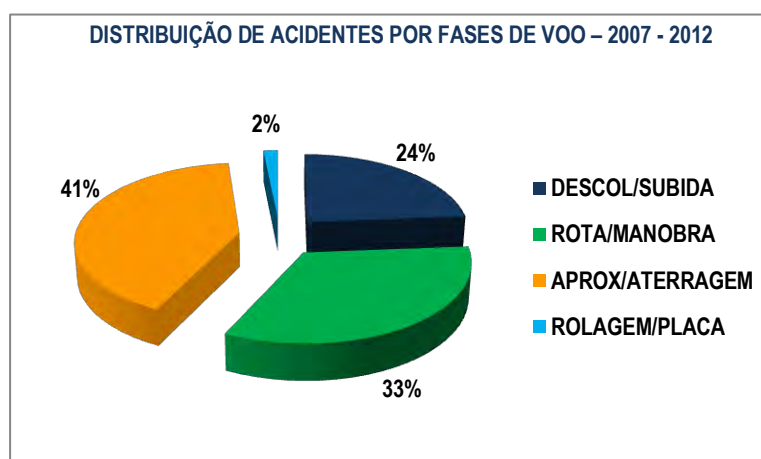


GRÁFICO 11

No período em análise, o maior número de acidentes ocorreu na aproximação e aterragem (26), seguindo-se na fase rota/manobra (21), na descolagem/subida (15) e finalmente na rolagem/placa (1), o que corresponde, respetivamente, a 41%, 33%, 24%, e 2%, segundo a distribuição constante do **gráfico 11**. Em 2012, verifica-se que a fase descolagem/subida tem maior prevalência ao contrário dos anos anteriores.

4 – INCIDENTES – 2007 - 2012

4.1 – INCIDENTES POR ATIVIDADE AÉREA – 2007 - 2012

Este gráfico revela uma característica bem diferente da análise anteriormente efetuada em relação aos acidentes, verificando-se que o transporte aéreo comercial (regular e não regular) apresenta o maior número de eventos, seguindo-se o trabalho aéreo, a aviação geral e, por último, a aviação ultraleve. Estes

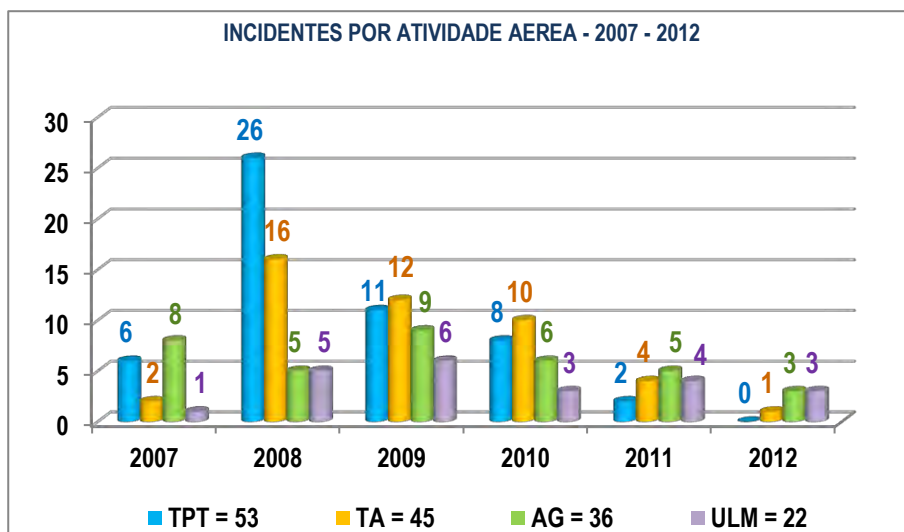


GRÁFICO 12

dados podem ser justificados pelo maior número

de operações particularmente no transporte aéreo comercial e, acima de tudo, pela cultura de reporte/notificação de incidentes, mais presente no primeiro caso e, por contraposição, mais ausente na aviação ultraleve.

Verifica-se, no entanto, uma mudança a partir do ano de 2009 em relação ao número de processos de investigação de incidente por atividade aérea, pelas razões já referidas no nº 2 supra, sendo o trabalho aéreo mais preponderante em 2009 e 2010 e a aviação geral em 2011 e 2012. Neste último ano, a aviação geral e a aviação ultraleve registam o mesmo número de processos de investigação de incidente.

4.2 – DISTRIBUIÇÃO DE INCIDENTES POR ATIVIDADE AÉREA – 2007 - 2012

No que concerne à sua distribuição, o **gráfico 13** mostra que 63% dos incidentes ocorre no transporte aéreo comercial (34%) e no trabalho aéreo (29%) que, repita-se, decorre essencialmente da cultura de reporte dos operadores no âmbito da segurança operacional.

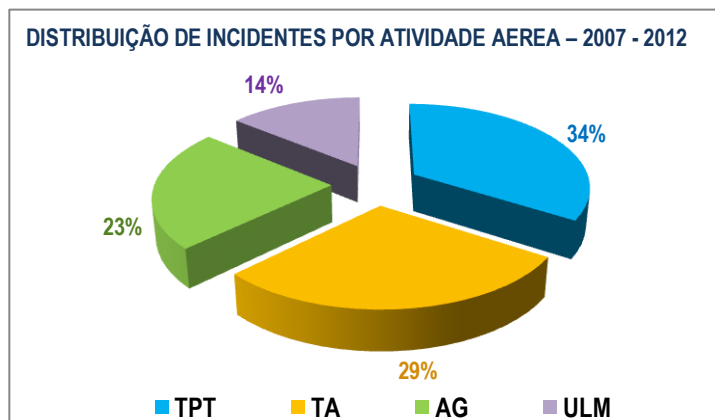


GRÁFICO 13



4.3 – INCIDENTES POR FASES DE VOO – 2007 - 2012

O **gráfico 14** apresenta os incidentes notificados ao GPIAA por fases de voo.

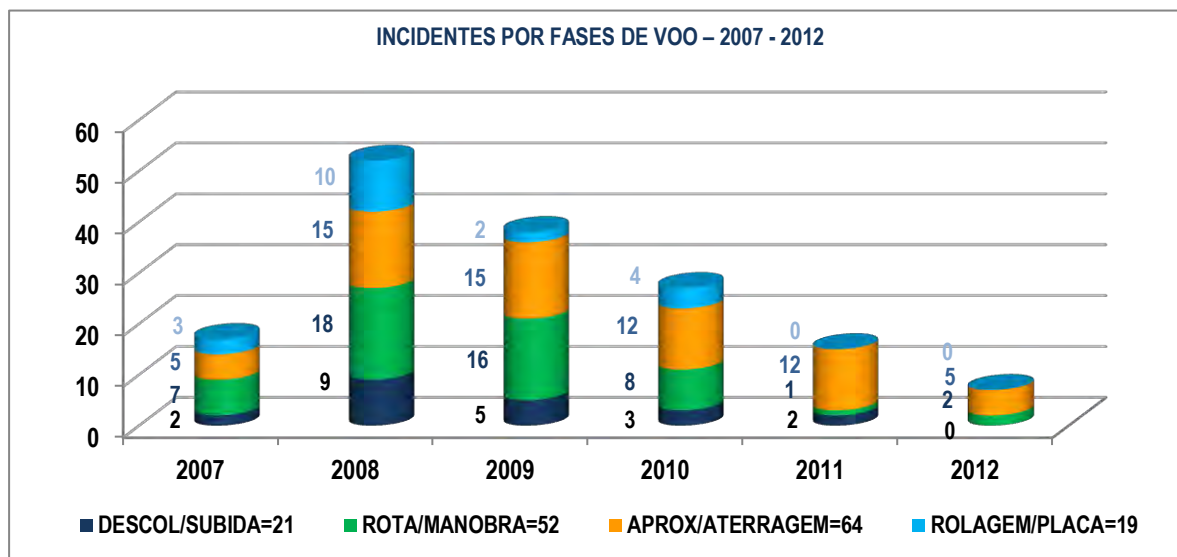


GRÁFICO 14

Este gráfico revela que o maior número de incidentes ocorre nas fases de voo aproximação/aterragem (64) e rota/manobra (52), seguindo-se descolagem/subida (21) e rolagem /placa (19), o que corresponde, respetivamente, a 41%, 33%, 14%, e 12%, segundo a distribuição constante do **gráfico 15**.

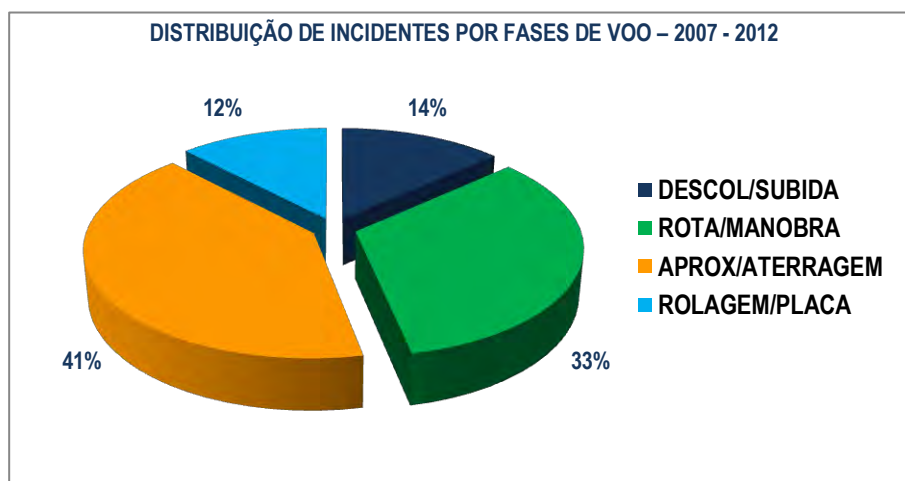


GRÁFICO 15

5 – DANOS RESULTANTES DE ACIDENTES E INCIDENTES – 2007 - 2012

5.1 – AERONAVES DESTRUÍDAS OU SUBSTANCIALMENTE DANIFICADAS – 2007 - 2012

O **gráfico 16** apresenta os danos nas aeronaves resultantes dos acidentes e incidentes no período entre 2007 a 2012 distribuídos por atividade aérea.

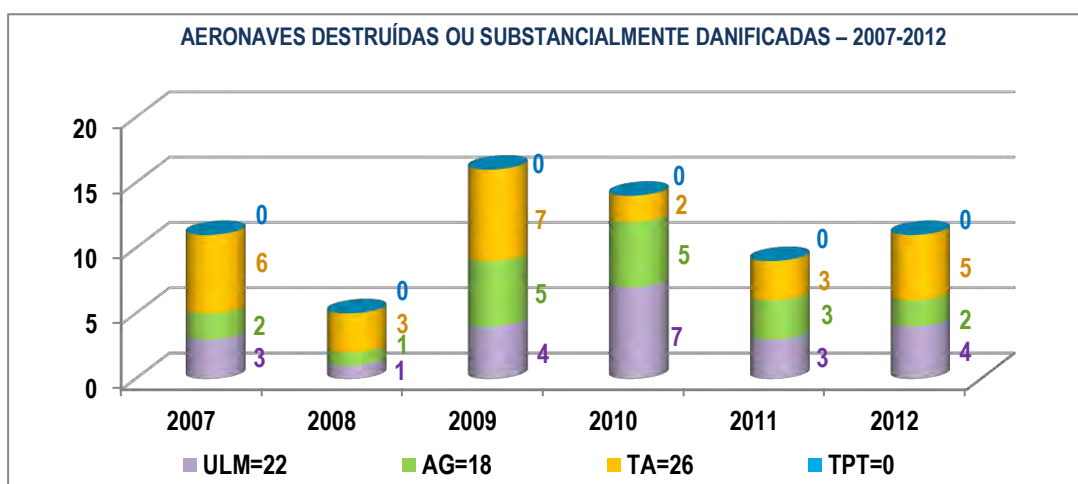


GRÁFICO 16

Este gráfico mostra que o trabalho aéreo (26) e a aviação ultraleve (22) agrupam o maior número de aeronaves destruídas ou substancialmente danificadas, sectores de aviação e de operação bem distintos, seguindo-se a aviação geral (18). Com a exceção do ano 2010, o trabalho aéreo regista sistematicamente o maior número de aeronaves destruídas ou substancialmente danificadas, situação que resulta obviamente da tipologia da operação das aeronaves, em especial instrução ou combate a incêndios.

Segundo a sua distribuição, o trabalho aéreo e a aviação ultraleve representam 72% das aeronaves destruídas ou substancialmente danificadas, como indica o **gráfico 17**.

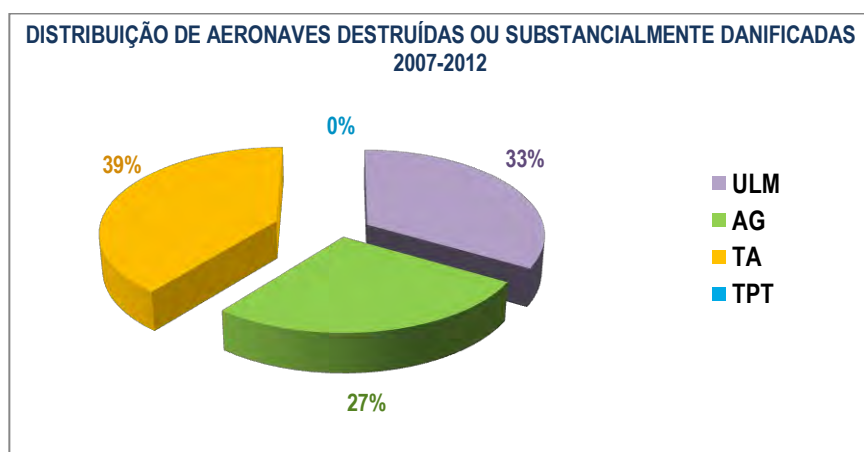


GRÁFICO 17



CAPÍTULO II

ACIDENTES E INCIDENTES POR MASSA MÁXIMA À DESCOLAGEM CERTIFICADA (*MTOM*)

2009 - 2012



ACIDENTES E INCIDENTES POR MASSA MÁXIMA À DESCOLAGEM CERTIFICADA (*MTOM*) – 2009 - 2012

À semelhança do Relatório de Segurança Operacional do ano anterior, procedemos neste capítulo à abordagem estatística dos acidentes e dos incidentes objeto de investigação de segurança, ao abrigo do Anexo 13 à Convenção de Chicago, o Regulamento (UE) nº 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de outubro, e o Decreto-Lei nº 318/99, de 11 de agosto, tendo por base os seguintes grupos conforme a massa máxima à decolagem certificada (*MTOM*):

- ✦ Transporte Aéreo Comercial (*TPT*);
- ✦ Aviação Geral (*AG*) e Trabalho Aéreo (*TA*) com *MTOM* > 2.250Kg e
- ✦ Aviação Ligeira com *MTOM* ≤ 2.250Kg, que abrange a Aviação Geral (*AG*) e a Aviação Ultraleve (*ULM*), esta abaixo de 500Kg.

O período em análise centra-se nos dados relativos aos processos de investigação de segurança abertos nos anos de 2009 a 2012, critério que decorre da consistência e harmonização dos dados verificadas a partir de 2009 e, sobretudo, da existência de um número anormal de acidentes fatais que ocorreram nos anos de 2009, 2010 e 2012, procurando-se assim analisar a evolução destes dados por tipo de aviação, por categoria e por operação na perspetiva da PREVENÇÃO DE ACIDENTES.

Em primeiro lugar, faz-se uma abordagem global dos dados, seguindo-se a análise do Transporte Aéreo Comercial, da Aviação Geral e Trabalho Aéreo (*MTOM* > 2.250Kg) e da Aviação Ligeira (*MTOM* ≤ 2.250Kg) e, dentro desta, da Aviação Geral e da Aviação Ultraleve. Procura-se deste modo caracterizar a evolução dos dados das investigações de segurança dos acidentes fatais e não fatais e dos incidentes ocorridos neste período.

Importa recordar que os dados em análise dizem respeito apenas às investigações de segurança dos acidentes e incidentes graves, nos termos das disposições acima referidas, bem como dos incidentes na perspetiva da recolha de ensinamentos para a segurança operacional. Isto é, os dados refletem apenas as investigações de segurança abertas pelo GPIAA em resultado das notificações remetidas pelos responsáveis e/ou intervenientes não sendo incluídos eventos não notificados. Importa salientar o facto de o número de processos de incidentes abertos estar ainda condicionado às capacidades e recursos afetos ao GPIAA, em especial, ao número de investigadores permanentes, fator determinante para o cumprimento das suas atribuições.

O presente capítulo é composto pelas seguintes partes:

- ✈ Secção I - Dados Globais dos Acidentes e Incidentes ocorridos entre 2009 – 2012;
- ✈ Secção II - Transporte Aéreo Comercial;
- ✈ Secção III - Aviação Geral e Trabalho Aéreo ($MTOM > 2.250Kg$);
- ✈ Secção IV - Aviação Ligeira – Dados Globais ($MTOM \leq 2.250Kg$).



SECÇÃO I

DADOS GLOBAIS DE ACIDENTES E INCIDENTES 2009 – 2012

Esta secção apresenta os dados globais dos acidentes (fatais e não fatais) e dos incidentes ocorridos no período de 2009 a 2012, de acordo com as seguintes partes:

1 – DISTRIBUIÇÃO DE ACIDENTES E INCIDENTES 2009 – 2012

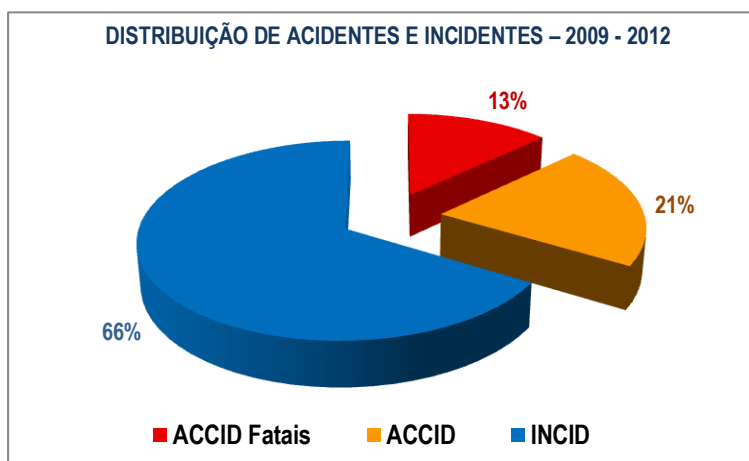


GRÁFICO 18

O **gráfico 18** apresenta a distribuição dos acidentes fatais (13%), dos acidentes não fatais (21%) e dos incidentes (66%) ocorridos entre 2009 e 2012. Ou seja, por cada 10 eventos ocorreram 1,3 acidentes fatais, 2,1 acidentes não fatais e 6,6 incidentes. Comparando estes dados com o período anterior, isto é, entre 2009 e 2011, verifica-se que a percentagem dos acidentes fatais aumenta para mais do dobro (de 10%

para 21%), por contrapartida da diminuição nos outros sectores.

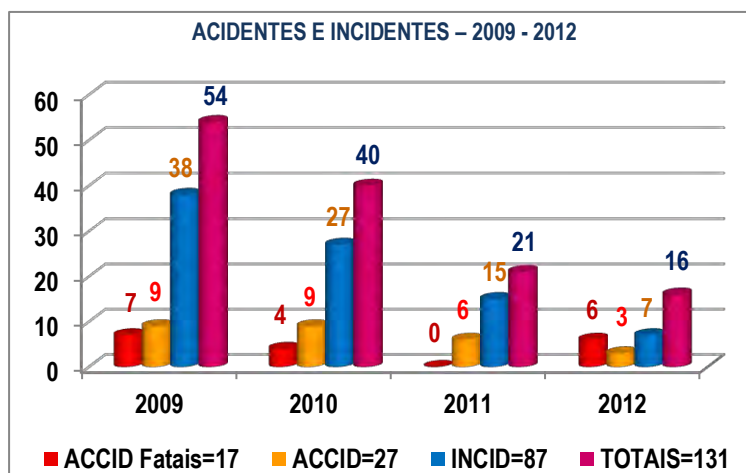


GRÁFICO 19

Observando o **gráfico 19** verifica-se que entre 2009 e 2011 há uma tendência decrescente de acidentes fatais até atingir ZERO em 2011, invertendo-se no ano seguinte com 6 acidentes mortais muito próximo aos de 2009 (7), pior ano do período em análise.

2 - ACIDENTES E INCIDENTES POR CATEGORIA 2009 - 2012

A classificação das categorias dos acidentes (fatais e não fatais) e incidentes têm por base as definições estabelecidas pela Equipa de Taxinomia Comum da CAST-ICAO (CICTT), de outubro de 2011.

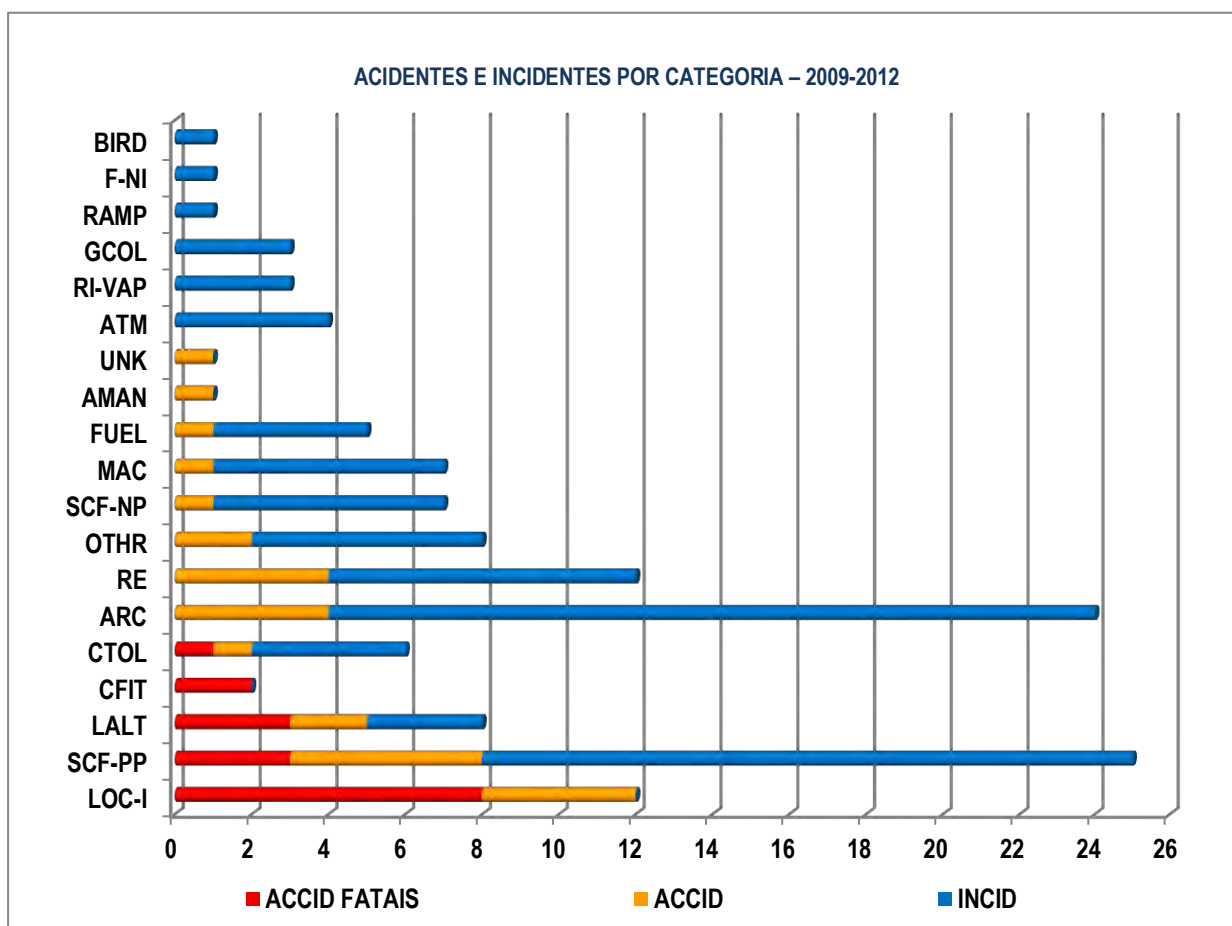


GRÁFICO 20

O **gráfico 20** mostra que o número mais elevado de acidentes mortais ocorreu nas categorias “Perda de controlo em voo” (*LOC-I*) com 8, “Avaria ou mau funcionamento de sistemas/componentes (pertencentes ao grupo motopropulsor)” (*SCF-PP*) e “Voo a baixa altitude” (*LALT*) com 3 acidentes fatais em cada uma destas últimas duas categorias. Com efeito, estas três categorias representam 82% do total dos acidentes mortais, sendo os restantes acidentes fatais distribuídos por “Voo controlado contra o solo” (*CFIT*) com 2 e “Colisão com obstáculos durante a descolagem ou aterragem” (*CTOL*) com 1.



Estas categorias têm o seguinte significado: *LOC-I* envolve a perda temporária ou total de controlo da aeronave por parte da tripulação ou do piloto; *SCF-PP* diz respeito ao mau funcionamento de um ou mais motores, que pode resultar numa perda parcial ou total de potência do motor; *LALT* corresponde a colisões contra o solo e obstáculos, que ocorreram em operações intencionalmente realizadas próximo do solo, com a exclusão das fases de voo de descolagem ou aterragem; *CFIT* envolve a colisão ou quase colisão de uma aeronave com o solo na maioria dos casos em circunstâncias de visibilidade limitada ou muito reduzida e *CTOL* refere-se à colisão com obstáculos durante as fases de voo de descolagem e aterragem (apenas no ar) nos casos em que a tripulação ou o piloto conhece a localização desses obstáculos, mas a operação é inadequada.

Em relação aos acidentes não fatais, a maioria destes resulta das seguintes categorias: “Avaria ou mau funcionamento de sistemas/componentes (pertencentes ao grupo motopropulsor)” (*SCF-PP*) com 5; “Perda temporária ou total de controlo da aeronave por parte da tripulação ou do piloto” (*LOC-I*); “Contacto anormal com a pista” (*ARC*) que inclui eventos tais como aterragens duras, rápidas ou difíceis, dos quais resultam danos no trem de aterragem, nos hélices ou noutras partes da aeronave; “Saída de pista” (*RE*) que envolve todas as saídas de pista durante a descolagem ou aterragem, independentemente de ações intencionais ou não intencionais, estas três últimas com 4 acidentes. As categorias referenciadas representam 63% da totalidade dos acidentes não fatais.

De referir que a categoria “Baixa altitude” (*LALT*) se situa na quinta posição com 2 acidentes.

É de salientar ainda que a “Perda de controlo em voo” (*LOC-I*) não registou qualquer incidente, ou seja, os eventos desta categoria resultaram sempre em acidente.

No que concerne aos incidentes, que são influenciados pelos eventos ocorridos no sector do Transporte Aéreo Comercial, o “Contacto anormal com a pista” (*ARC*) é a categoria que regista o maior número de incidentes (20), que representa 23% dos incidentes, seguindo-se a categoria “Avaria ou mau funcionamento de sistemas/componentes (pertencentes ao grupo motopropulsor)” (*SCF-PP*) com 17, que corresponde a 1/5 dos incidentes. Estas duas categorias representam 43% da totalidade dos incidentes.

Comparando estes dados com os do período anterior (2009 a 2011), que constam do Relatório Anual de Segurança Operacional 2011, verifica-se que há uma alteração da categoria que mais influenciou o número de acidentes fatais, destacando-se como principal causa dos acidentes fatais a categoria *LOC-I* com 8 acidentes fatais (quando no período anterior tínhamos registado apenas 3 acidentes fatais – aproximadamente o triplo), passando para segundo plano a categoria *SCF-PP* que mantém o mesmo número de acidentes fatais. Em síntese:

- A “Perda temporária ou total de controlo da aeronave por parte da tripulação ou do piloto” (*LOC-I*) é responsável pelo maior número de acidentes fatais (8) e também pelo segundo maior número de acidentes não fatais (4), sendo ainda de salientar que os eventos nesta categoria resultam sempre em acidente (fatal ou acidente);
- A “Avaria ou mau funcionamento de sistemas/componentes (pertencentes ao grupo motopropulsor)” (*SCF-PP*) é responsável pelo maior número de acidentes não fatais (5) e representa o segundo maior número de acidentes fatais (3) e de incidentes (17);
- O “Contacto anormal com a pista” (*ARC*) é responsável pelo maior número de incidentes (20) e o segundo maior número de acidentes não fatais (4), não tendo registado qualquer acidente fatal.

3 – ACIDENTES E INCIDENTES POR TIPO DE OPERAÇÃO – 2009 - 2012

A caracterização dos acidentes e incidentes por tipo de operação permite obter informação mais concreta sobre a ocorrência destes eventos, cuja análise se baseia nos dados ordenados segundo a classificação constante do **gráfico 21**. Este gráfico mostra que o maior número de acidentes fatais, de acidentes não fatais e incidentes está agrupado apenas em dois tipos de operação: “Lazer” e “Instrução e Treino”.

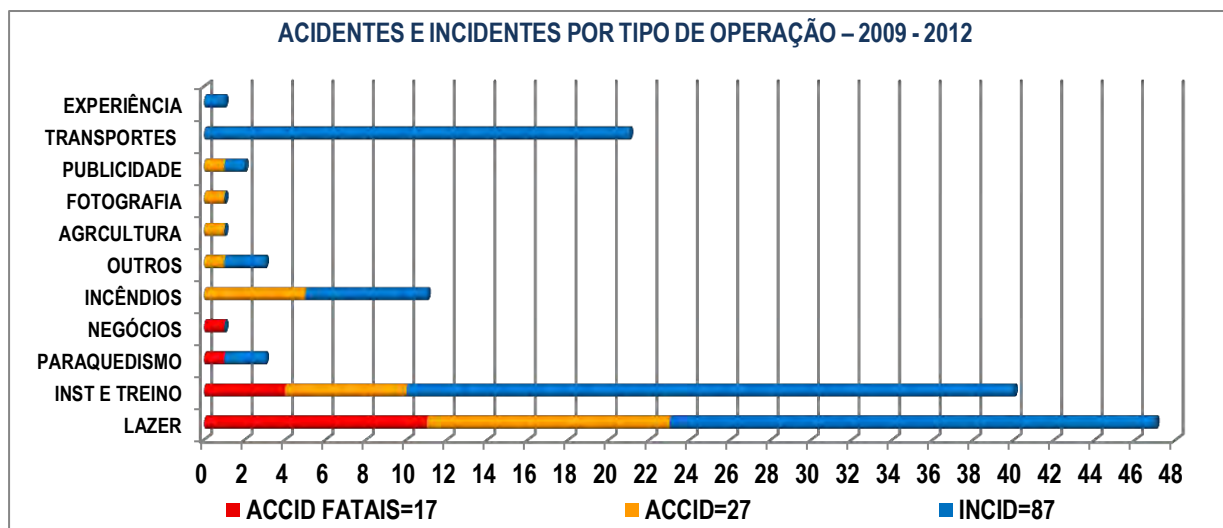


GRÁFICO 21

O “Lazer” é o tipo de operação que tem o número mais elevado de acidentes fatais (11), que representa 65% da totalidade dos acidentes mortais, e também o maior número de acidentes não fatais (12), que corresponde a 44% da totalidade destes acidentes (12). Este gráfico revela ainda que os acidentes fatais e não fatais ocorridos no tipo de operação “Lazer” é responsável por 52% do número total de acidentes.

Na “Instrução e Treino”, registaram-se 4 acidentes fatais, que corresponde ao dobro do período anterior (2009-2011), seguindo-se os acidentes não fatais (6), mais 1, e os incidentes (30), também mais 1. O tipo de operação “Para-quedistas” - em que a aeronave é utilizada em serviços especializados de lançamento de para-quedistas - regista 1 acidente fatal e 2 incidentes.

O quadro em análise revela igualmente que não se verificaram acidentes fatais e acidentes não fatais no tipo de operação “Transporte”, mas representa o 3º maior gerador de incidentes. De realçar ainda que não se registaram acidentes fatais no tipo de operação “Incêndios” – em que a aeronave é utilizada em serviços especializados de combate a incêndios - tendo-se verificado apenas 5 acidentes (mais 3 do que no período anterior, isto é, de 2009 a 2011) e 6 incidentes. Fazendo a comparação destes dados com os do período anterior (2009 a 2011), que constam do Relatório Anual de Segurança Operacional 2011, assiste-se à consolidação dos tipos de operação “Lazer” e “Instrução e treino” que mais influenciam a sinistralidade aeronáutica em Portugal.

Decorre do exposto que o tipo de operação “Lazer” revela:

- ✈ o maior número de acidentes mortais, seguido da “Instrução e Treino”;
- ✈ o maior número de acidentes não fatais, seguido igualmente da “Instrução e Treino”, bem como da operação “Incêndios”;
- ✈ o 2º maior número de incidentes, depois da “Instrução e treino”.



SECÇÃO II

TRANSPORTE AÉREO COMERCIAL – 2009 - 2012

De acordo com a definição da ICAO, o transporte aéreo comercial envolve as operações de transporte de passageiros, carga ou correio mediante remuneração ou contrato de fretamento com aeronaves de massa máxima à decolagem certificada superior a 2.250Kg⁵. No período de 2009 – 2012, não se registaram acidentes no transporte aéreo comercial em território nacional, independentemente do Estado de Registo.



GRÁFICO 22

Uma vez que o GPIAA não abriu processos de investigação de incidentes neste sector da aviação, mantêm-se os dados inscritos no Relatório Anual de Segurança Operacional 2011. Importa referir no entanto que esta Autoridade Nacional de Investigação de Segurança delegou na sua congénere da Irlanda, como Estado de Registo, a investigação do incidente ocorrido 24 de outubro de 2011 no Aeroporto de Faro, nos termos do Anexo 13,

do Regulamento (UE) nº 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de outubro e do Decreto-Lei nº 318/99, de 11 de agosto, pelo que este evento não foi incluído nestes dados estatísticos.

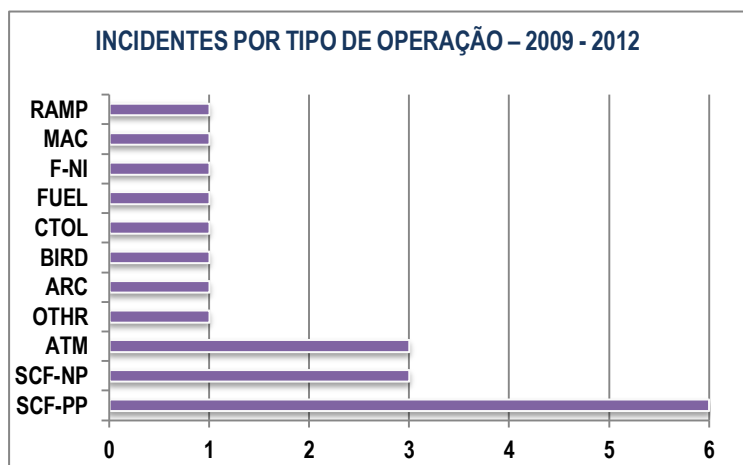


GRÁFICO 23

Assim, e em relação aos incidentes, o **gráfico 22** mostra a maior incidência nas operações de transporte de passageiros em resultado do maior número de movimentos realizados neste tipo de operação.

O **gráfico 23**⁶ revela que o maior número de incidentes se regista na categoria “Avaria ou mau funcionamento de sistemas/ componentes (pertencentes ao grupo motopropulsor)” (*SCF-PP*), seguido das seguintes categorias: “Avaria ou mau funcionamento de siste-

mas/componentes (pertencentes ao grupo não motopropulsor)” (*SCF-NP*) e “Gestão de tráfego aéreo” (*ATM*), que envolve os serviços *ATM* ou comunicações e navegação aérea.

⁵ **Commercial air transport operation.** An aircraft operation involving the transport of passengers, cargo or mail for remuneration or hire (Anexo 6, Parte 1).

⁶ Não inclui 1 incidente (02/INCID/2009) classificado como RI-VAP.

SECÇÃO III

AVIAÇÃO GERAL E TRABALHO AÉREO (*MTOM* > 2.250 Kg) – 2009 - 2012

Na presente secção são apresentados os dados dos acidentes fatais, acidentes não fatais e incidentes ocorridos com aeronaves com uma massa máxima à descolagem certificada (*MTOM*) superior a 2.250Kg e envolvidas em operações de aviação geral e trabalho aéreo, segundo as definições estabelecidas pela ICAO.

A aviação geral⁷ inclui todas as operações de aviação civil que não sejam uma operação de transporte aéreo comercial regular ou não regular realizada mediante remuneração ou contrato de fretamento ou uma operação de trabalho aéreo.

O trabalho aéreo⁸ abarca as operações em que a aeronave civil é utilizada em serviços especializados, designadamente agricultura, lançamento de para-quedistas, fotografia ou filmagens, combate a incêndios, etc. A **tabela 1** demonstra que no período de 2009 – 2012 ocorreram 1 acidente fatal, 3 acidentes não fatais e 2 incidentes, distribuídos pelas categorias *CTOL*, *OTHR*, *SCF-PP* e *MAC*:

	ACIDENTES FATAIS	ACIDENTES	INCIDENTES GRAVES
CTOL	1		
OTHR		2	
SCF-PP		1	1
MAC			1
TOTAIS	1	3	2

TABELA 1

Como mostra o **gráfico 24** o trabalho aéreo representa 83% dos eventos ocorridos neste sector no período 2009 – 2012.

Relativamente ao período anterior, verifica-se um acréscimo de 2 acidentes não fatais, que se registaram na operação de combate a incêndios e nas categorias “Avaria ou mau funcionamento de sistemas/ componentes (pertencentes ao grupo motopropulsor)” (*SCF-PP*) e “Perda de controlo da aeronave quando a aeronave se encontra no solo” (*LOC-G*), classificada como outros (*OTHR*).

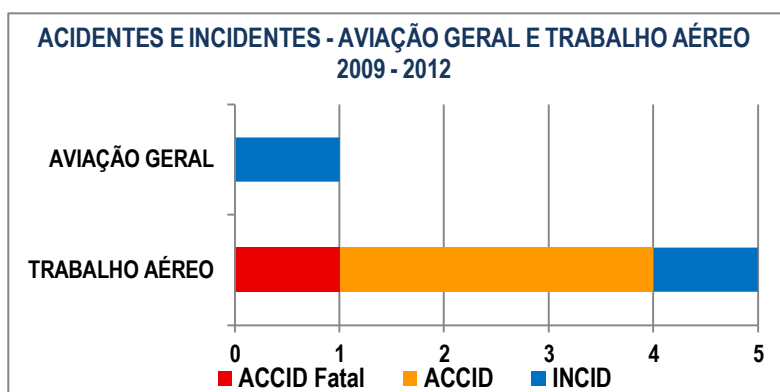


GRÁFICO 24

⁷ **General aviation operation.** An aircraft operation other than a commercial air transport operation or an aerial work operation (Anexo 6, Parte 1).

⁸ **Aerial work.** An aircraft operation in which an aircraft is used for specialized services such as agriculture, construction, photography, surveying, observation and patrol, search and rescue, aerial advertisement, etc. Anexo 6, Parte 1).



SECÇÃO IV

AVIAÇÃO LIGEIRA ($MTOM \leq 2.250Kg$) – 2009 - 2012

Esta secção apresenta os dados dos acidentes fatais, acidentes não fatais e incidentes ocorridos com aeronaves com uma massa máxima à decolagem certificada ($MTOM$) igual ou inferior a 2.250Kg no período 2009 – 2012.

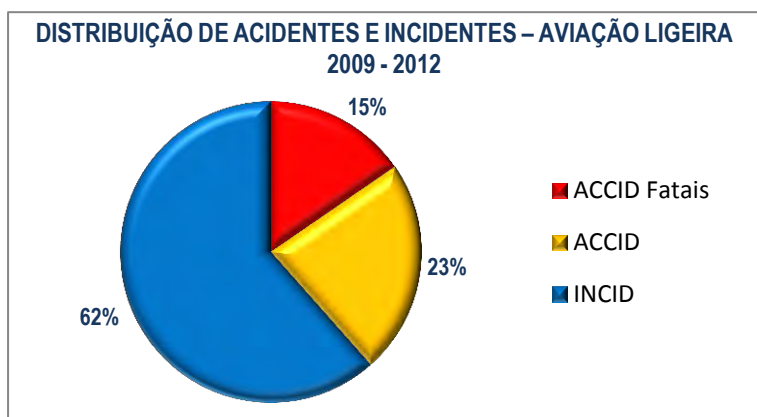


GRÁFICO 25

não fatais e 62% incidentes. Ou seja, por cada 10 eventos ocorreram 1,5 acidentes fatais, 2,3 acidentes não fatais e 6,2 incidentes. A percentagem dos acidentes fatais está ligeiramente esbatida por influência dos dados de 2011 já que neste ano não se verificou qualquer acidente fatal.

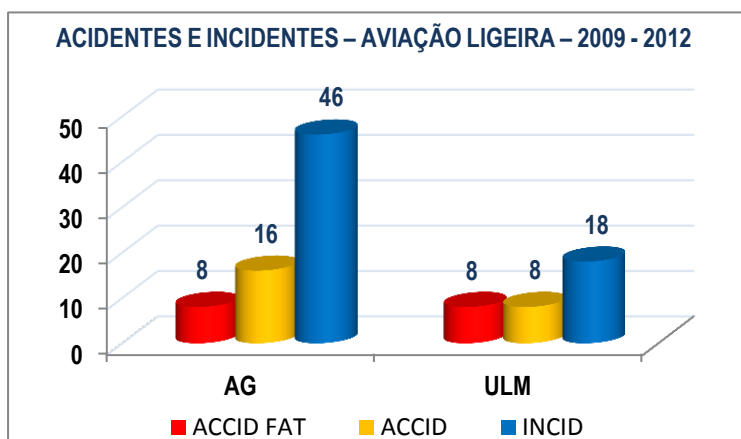


GRÁFICO 26

As aeronaves ligeiras integram, em especial, a aviação geral e a aviação ultraleve⁹, definidas no Anexo II do Regulamento (UE) nº 216/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de Fevereiro de 2008.

O **gráfico 25** mostra a distribuição dos acidentes fatais e não fatais e dos incidentes ocorridos com aeronaves $MTOM \leq 2.250Kg$ no período de 2009 – 2012, sendo de destacar que 15% são acidentes fatais, 23% acidentes

Em relação à tipologia da aviação ligeira, o **gráfico 26** mostra que a grande maioria dos eventos ocorreram na aviação geral (67%), que regista o mesmo número de acidentes fatais da aviação ultraleve (8), e o maior número de acidentes não fatais (16) e de incidentes (46).

Comparativamente ao período anterior, verifica-se o dobro de acidentes fatais na aviação geral e o acréscimo de 2 eventos desta natureza na aviação ultraleve.

⁹ **Microlights** are by definition aeroplanes, included in Annex II of the Regulation (EC) No 216/2008 of the European Parliament and of the Council of 20 February 2008, but include gliders with engines enabling take-off under their own power where the $MTOM$ is < 450kgs for two-seat types or < 300kgs $MTOM$ for single-seat types.

1 – ACIDENTES E INCIDENTES - AVIAÇÃO LIGEIRA ($MTOM \leq 2.250\text{kg}$) POR CATEGORIA – 2009 – 2012

Como referido anteriormente, a classificação das categorias dos acidentes (fatais e não fatais) e incidentes têm por base as definições estabelecidas pela Equipa de Taxinomia Comum da CAST-ICAO (CICTT), de outubro de 2011.

O **gráfico 27** mostra que os dados dos acidentes fatais e não fatais e os incidentes ocorridos com aeronaves ligeiras influenciam fortemente os dados totais dos eventos no período em análise, como se verifica pela análise comparativa com o **gráfico 20**.

Com efeito, este gráfico revela que o número mais elevado de acidentes mortais ocorreu nas categorias “Perda de controlo em voo” (*LOC-I*) com 8; “Avaria ou mau funcionamento de sistemas/componentes (pertencentes ao grupo motopropulsor)” (*SCF-PP*) e “Voo a baixa altitude” (*LALT*) com 3 acidentes fatais em cada uma destas últimas categorias. Estas três categorias representam 87% do total dos acidentes mortais, tendo-se registado 2 acidentes fatais na categoria “Voo controlado contra o solo” (*CFIT*).

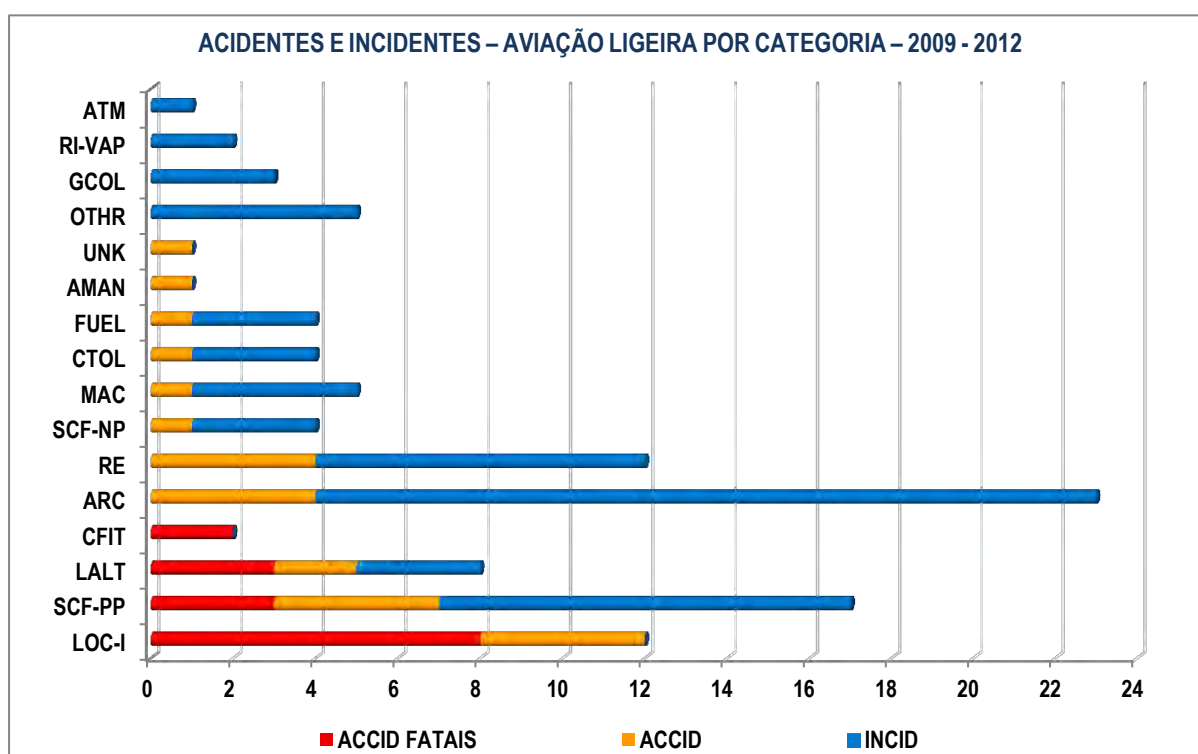


GRÁFICO 27

Em relação aos acidentes não fatais, a maioria destes (16) resulta das seguintes categorias com igual número de eventos (4): “Perda de controlo em voo” (*LOC-I*); “Avaria ou mau funcionamento de sistemas/componentes (pertencentes ao grupo motopropulsor)” (*SCF-PP*); “Contacto anormal com a pista” (*ARC*); “Saída de pista” (*RE*). Estas quatro categorias representam 67% da totalidade dos acidentes não fatais. Por seu turno, a categoria “Voo a baixa altitude” (*LALT*) regista 2 acidentes.



No que concerne aos incidentes, o “Contacto anormal com a pista” (ARC) é a categoria que regista o maior número de incidentes (19), que representa 30% dos incidentes, seguindo-se a categoria “Avaria ou mau funcionamento de sistemas/componentes (pertencentes ao grupo motopropulsor)” (SCF-PP) com 10, que corresponde a 16%. Estas duas categorias representam cerca de 46% da totalidade dos incidentes.

Decorre do exposto que a categoria “Perda de controlo em voo” (LOC-I):

- ✎ É a causa do maior número de acidentes mortais, seguida de “Avaria ou mau funcionamento de sistemas/componentes (pertencentes ao grupo motopropulsor)” (SCF-PP) e “Voo a baixa altitude” (LALT) com três acidentes fatais cada;
- ✎ É também a causa do maior número de acidentes não fatais com o mesmo resultado das seguintes categorias: Avaria ou mau funcionamento de sistemas/componentes (pertencentes ao grupo motopropulsor) (SCF-PP); “Contacto anormal com a pista” (ARC) e “Saída de pista” (RE);
- ✎ Não regista incidentes, concluindo-se assim que esta categoria de evento resulta sempre em acidente (fatal ou acidente).

2 – ACIDENTES E INCIDENTES - AVIAÇÃO LIGEIRA ($MTOM \leq 2.250\text{kg}$) POR TIPO DE OPERAÇÃO – 2009 - 2012

A caracterização dos acidentes e incidentes por tipo de operação permite obter informação mais concreta sobre a ocorrência destes eventos, cuja análise se baseia nos dados ordenados segundo a classificação constante do seguinte gráfico. “Outros” reúne várias tipologias, designadamente inspeção de linha de transporte de energia, publicidade, fotografia e lançamento de para-quedistas.

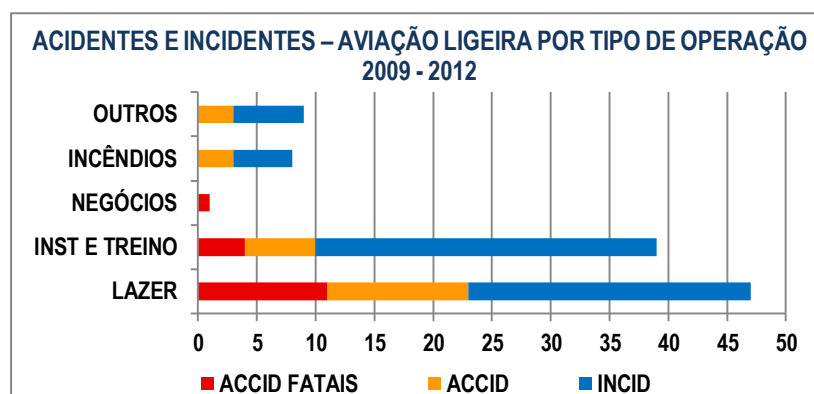


GRÁFICO 28

O **gráfico 28** mostra que o maior número de acidentes fatais, de acidentes não fatais e de incidentes está agrupado apenas em dois tipos de operação: “Lazer” e “Instrução e Treino”.

O “Lazer” é o tipo de operação que tem o número mais elevado de acidentes fatais, que representa 69% da totalidade dos acidentes mortais, e também o maior número de acidentes não fatais,

que corresponde a 50% da totalidade destes acidentes. Os incidentes correspondem a 38% do total de incidentes.

Na “Instrução e Treino”, os incidentes são mais representativos (29), seguindo-se o número de acidentes não fatais (6) e o número de acidentes fatais (4).

De realçar também que não se registaram acidentes fatais no tipo de operação “Incêndios”, isto é, em que a aeronave é utilizada em serviços especializados de combate a incêndios, tendo-se verificado apenas 3 acidentes e 5 incidentes.

Comparativamente ao período anterior (2009 – 2011), regista-se o agravamento da sinistralidade na “Instrução e treino” com maior significado nos acidentes fatais (mais 2, ou seja, o dobro) e nos acidentes não fatais (mais 1).

Decorre do exposto que o tipo de operação “Lazer” revela:

- ✎ o maior número de acidentes mortais, seguido da “Instrução e Treino” que regista um agravamento significativo;
- ✎ o maior número de acidentes não fatais, seguido igualmente da “Instrução e Treino”;
- ✎ o segundo maior número de incidentes, depois da “Instrução e Treino”.



CAPÍTULO III

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA E PROPOSTAS DE AÇÃO PREVENTIVA



RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA E PROPOSTAS DE AÇÃO PREVENTIVA

O presente capítulo apresenta as recomendações de segurança e as propostas de ações preventivas formuladas pelo GPIAA, que resultaram da investigação de acidentes e incidentes, em conformidade com o Anexo 13 à Convenção de Chicago, o Regulamento (UE) nº 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de outubro e o Decreto-Lei nº 318/99, de 11 de agosto.

Esta análise abrange os acidentes e incidentes ocorridos no período de 2007 a 2012 que deram origem à abertura de processos de investigação de segurança, nos termos do quadro normativo referido. Destaca-se em particular a análise das recomendações de segurança formuladas desde 2008, ano a partir do qual se deu início ao acompanhamento (*follow-up*) sistemático das respetivas Recomendações de Segurança, em conformidade, em especial, com os artigos 17º e 18º do Regulamento (UE) nº 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de outubro.

Por definição, as recomendações de segurança são propostas formuladas pela Autoridade de Investigação de Segurança, o GPIAA no caso português, baseadas em informações obtidas na sequência das investigações de segurança ou a partir de outras fontes, nomeadamente estudos sobre segurança operacional, que tem por único objetivo a prevenção de acidentes e incidentes¹⁰. Em qualquer fase da investigação, as autoridades de investigação de segurança, após consulta apropriada às partes relevantes, recomendam, por carta de transmissão, enviada às autoridades competentes, incluindo as de outros Estados, qualquer ação preventiva que considerem necessário ser tomada prontamente para melhorar a segurança na aviação civil. As recomendações de segurança obedecem aos princípios e requisitos definidos nas normas e práticas recomendadas pela ICAO, bem como aos procedimentos previstos no citado Regulamento.

As recomendações de segurança não constituem, em caso algum, presunção de culpa ou atribuição de responsabilidades relativamente ao acidente ou incidente na aviação civil.

No período de 2008 a 2011, foram também formuladas Propostas de Ação Preventiva em processos de investigação de incidentes, incluídas apenas em relatórios sumários, que têm por finalidade alertar a comunidade aeronáutica para as áreas de maior interesse para a prevenção de acidentes, distinguindo-se das recomendações de segurança, quer quanto aos requisitos estabelecidos para a sua formulação, quer ainda quanto às normas definidas para o seu acompanhamento.

¹⁰ Regulamento (UE) nº 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de outubro.

1 – RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA E PROPOSTAS DE AÇÃO PREVENTIVA 2007 - 2012

O **gráfico 29** apresenta as recomendações de segurança e as propostas de ação preventiva formuladas no período de 2006 a 2012, cujo número diz respeito ao ano da sua formulação, que geralmente não corresponde ao ano da ocorrência do acidente ou incidente.

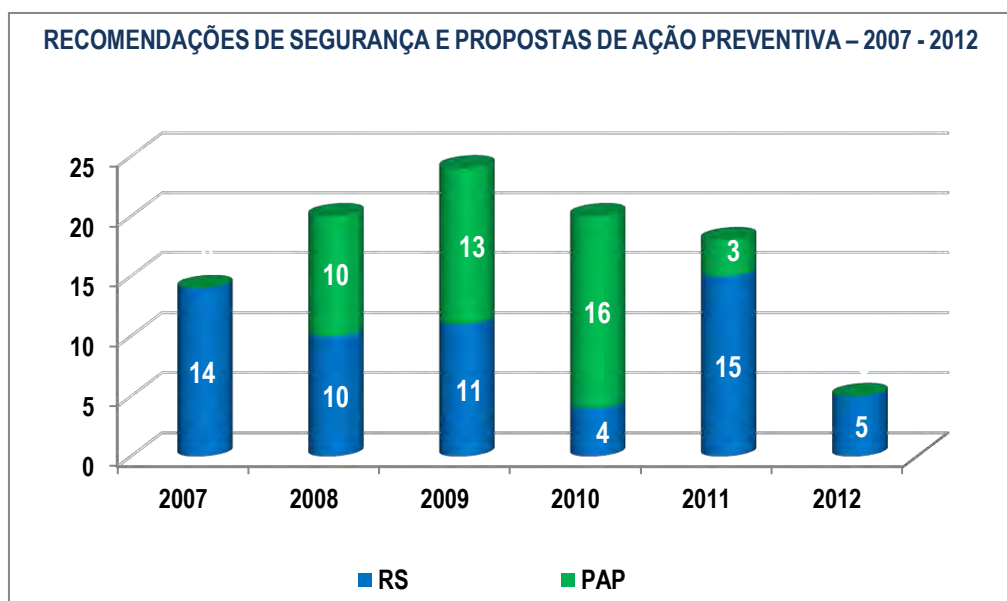


GRÁFICO 29

No ano de 2012, foram formuladas apenas 5 recomendações de segurança que decorrem do baixo número de processos de investigação homologados como consequência da redução drástica de investigadores.

Em 2009, o GPIAA formulou o maior número de recomendações de segurança e propostas de ação preventiva (24). Já o maior número de recomendações de segurança registou-se em 2011 que resulta particularmente do número de acidentes ocorridos em 2009. Por seu turno, o maior número de propostas de ação foi registado no ano de 2010 que emerge do número de incidentes ocorridos nos anos de 2008 e 2009.

As propostas de ação preventiva refletem o esforço na área da investigação de incidentes, na procura da maior proximidade com a comunidade aeronáutica, em especial, da aviação ligeira. Neste contexto, foi possível formular um número significativo de propostas de ação preventiva nos anos de 2008 a 2010, só praticável face ao número de investigadores então afetos ao GPIAA, situação oposta em 2011 e 2012 pela carência de investigadores.



2 – ACOMPANHAMENTO DAS RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA-2008-2012

As recomendações de segurança formuladas na sequência de investigações de segurança a acidentes ou incidentes, ou decorrentes de outras fontes, como estudos sobre a segurança operacional, devem ser tidas em consideração pelas autoridades competentes e, se for caso disso, aplicadas, a fim de garantir uma prevenção adequada de acidentes e incidentes da aviação civil, nos termos das normas e recomendações da ICAO e do Regulamento (UE) nº 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de outubro.

O **gráfico 30** apresenta a situação e o grau de implementação das recomendações de segurança formuladas no período de 2008 a 2012.

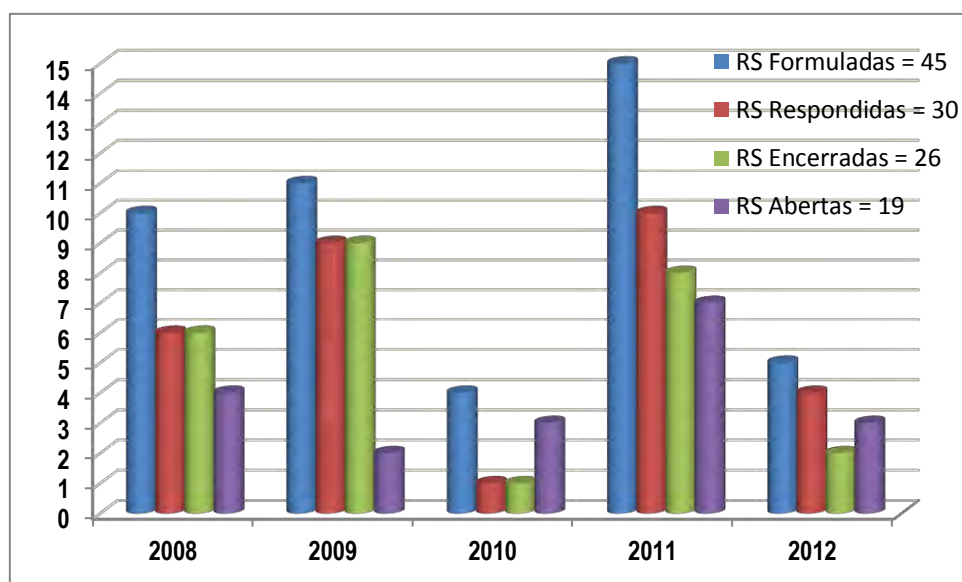


GRÁFICO 30

Este gráfico revela que a maioria das recomendações de segurança formuladas (67%) são objeto de resposta por parte dos respetivos destinatários, o que permitiu encerrar um número considerável de recomendações de segurança (58%) no período em análise. Com a exceção dos anos de 2010 e obviamente de 2012, verifica-se que o número de recomendações de segurança encerradas ultrapassa o das abertas, o que significa uma preocupação das partes envolvidas (entidades destinatárias), em geral, na tomada das medidas de prevenção formuladas nos relatórios finais da investigação de segurança.

Atendendo ao disposto no Regulamento (UE) nº 996/2010, que estabelece um conjunto de normas que regem o acompanhamento das recomendações de segurança, designadamente a obrigatoriedade de resposta por parte dos destinatários com a informação das medidas tomadas ou em estudo e o seu registo no repositório central europeu pelas Autoridades de Investigação de Segurança, através do *SRIS – Safety Recommendations Information System* a partir de 2011, apresentamos a lista das recomendações de segurança dos dois últimos anos (2011 e 2012) e a sua evolução:

2.1 – ACOMPANHAMENTO DO ESTADO DAS RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA FORMULADAS - 2011 E 2012

A **tabela 2** apresenta o resumo do estado das recomendações de segurança formuladas nos relatórios finais homologados em 2011 e 2012.

Mapa Resumo do estado das Recomendações de Segurança									
Ano	Total Geral	Encerradas					Em Curso		
		Sub-Total	I	C	PC	NC	Sub-Total	P	O
2012	5	2	-	-	2	-	3	2	1
	100%	40%	-	-	40%	-	60%	40%	20%
2011	15	8	4	-	4	-	7	3	4
	100%	53%	27%	-	27%	-	47%	20%	27%

TABELA 2

As **tabelas 3 e 4** apresentam, o mapa das recomendações de segurança formuladas por relatório final homologado, nos anos de 2011 e 2012, respetivamente.

RECOMENDAÇÃO	PROCESSO	DATA DE HOMOLOGAÇÃO	ENTIDADE RECOMENDADA	DATA RESPOSTA	SITUAÇÃO
RS-001/2011	08/INCID/2010	13/01/2011	Aeroclube Leiria	Sem resposta	Open
RS-002/2011	35/ACCID/2009	15/06/2011	INAC	08/02/2013	I – Closed
RS-003/2011	35/ACCID/2009	15/06/2011	INAC	08/02/2013	PC – Closed
RS-004/2011	02/ACCID/2010	05/08/2011	INAC	08/02/2013	PC - Closed
RS-005/2011	15/ACCID/2008	09/06/2011	Min. Defesa	Sem resposta	Open
RS-006/2011	29/ACCID/2009	25/07/2011	INAC	08/02/2013	PC - Closed
RS-007/2011	15/ACCID/2010	24/08/2011	Operador	Sem resposta	Open
RS-008/2011	06/INCID/2011	06/09/2011	Operador	11/11/2011	I - Closed
RS-009/2011	06/INCID/2011	06/09/2011	NAV	12/12/2011	P - Open
RS-010/2011	06/INCID/2011	06/09/2011	INAC	08/02/2013	P - Open
RS-011/2011	10/INCID/2010	07/11/2011	INAC	08/02/2013	PC - Closed
RS-012/2011	10/INCID/2010	07/11/2011	INAC	08/02/2013	I - Closed
RS-013/2011	03/INCID/2011	11/11/2011	AAE	09/03/2012	I - Closed
RS-014/2011	04/ACCID/2010	20/12/2011	Aeródromo Viseu	Não respondeu	Open
RS-015/2011	04/ACCID/2010	20/12/2011	INAC	08/02/2013	P - Open

TABELA 3





RECOMENDAÇÃO	PROCESSO	DATA DE HOMOLOGAÇÃO	ENTIDADE RE-COMENDADA	DATA RESPOSTA	SITUAÇÃO
RS-001/2012	14/INCID/2011	02/01/2012	INAC	08/02/2013	PC- Closed
RS-002/2012	12/INCID/2011	18/01/2012	INAC	08/02/2013	PC- Open
RS-003/2012	12/INCID/2011	18/01/2012	INAC	08/02/2013	PC- Closed
RS-004/2012	08/INCID/2011	22/02/2012	INAC	08/02/2013	PC- Open
RS-005/2012	12/ACCID/2012	04/12/2012	Avialsa	Sem resposta	Open

TABELA 4

P – In Process

PC – Pacially Accept

I - Implemented

2.2 – RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA FORMULADAS EM 2011 E RESPETIVAS RESPOSTAS

RS 001-2011	
Processo GPIAA nº	08/INCID/2010
Homologado em:	13/01/2011
Resumo:	<p>O avião Cessna 152, matrícula CS-ASQ, propriedade da <i>Gestair – Flying Academy</i>, no dia 04 de julho de 2010, efetuava um voo de instrução ao serviço do Aero Clube de Leiria.</p> <p>Tendo partido da Covilhã às 14:10 UTC¹¹, dirigia-se para o aeródromo José Ferreirinho, em Leiria, quando o piloto instrutor se apercebeu que o motor estava a perder potência. Ao investigar a possível causa concluiu que se tratava de falta de combustível, pelo que procurou um lugar para aterrar de emergência e informou o Serviço de Informação de Voo (FIS) das suas intenções. Pelas 15:45 efetuou uma aterragem de emergência na estrada (IC8) junto do Parque Empresarial do Camporês, em Ansião, Pombal.</p>
Entidade Recomendada:	Aeroclube de Leiria
Recomendação:	"Que providencie no sentido de criar um Manual de Procedimentos, ou Normas Operacionais, para cobrir toda a operação das suas aeronaves, de acordo com os procedimentos e boas práticas recomendadas pelos fabricantes (nos respetivos Manuais de Operação das Aeronaves), pela Autoridade Nacional de Aviação Civil (através dos seus Regulamentos e Circulares) e pelas Autoridades Internacionais da Aviação Civil (nomeadamente a ICAO e a EASA), de modo a proporcionar aos seus pilotos e alunos uma ferramenta valiosa para evitar irregularidades e aumentar a Segurança de Voo."
Resposta:	Sem resposta
Data:	Situação: Aberta

¹¹ 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 + 1.



RS 002-2011			
Processo GPIAA nº	35/ACCID/2009	Homologado em:	15/09/2011
Resumo:	<p>"No dia 15 de Setembro de 2009, pelas 20:54, um avião PA 34-220T SENECA V, registo OO-TML, operado com o indicativo "Diana 11" pela Academia Aeronáutica de Évora, efetuava uma viagem de navegação quando sofreu uma falha estrutural em voo e se despenhou num campo agrícola, junto à povoação de Sete do concelho de Castro Verde. O piloto instrutor e dois alunos pilotos que seguiam a bordo da aeronave pereceram no acidente. A aeronave ficou destruída pela desintegração em voo e forças de impacto. No momento do acidente prevaleciam condições meteorológicas de voo visual noturno."</p>		
Entidade Recomendada:	INAC – Instituto Nacional de Aviação Civil		
Recomendação:	<p>"Que intervenha junto das escolas de instrução de voo no sentido de garantir que os cursos ATPL incluam treino efetivo de recuperação de atitudes anormais por referências visuais e por instrumentos."</p>		
Resposta:	<p>"O INAC considera como ACEITE. Mais se informa que todos os cursos <i>Airline Transport Pilot Licence (ATPL)</i> e cursos de Instrutor de Voo aprovados, ou já continham estas manobras, ou foram entretanto emendados com a inclusão das mesmas. Deste modo o INAC, I.P., considera a recomendação RS n.º 02/2012 como FECHADA."</p>		
Data:	08/02/2013	Situação:	Implementada - Fechada

RS 003-2011			
Processo GPIAA nº	35/ACCID/2009	Homologado em:	15/09/2011
Resumo:	<p>"No dia 15 de Setembro de 2009, pelas 20:54, um avião PA 34-220T SENECA V, registo OO-TML, operado com o indicativo "Diana 11" pela Academia Aeronáutica de Évora, efetuava uma viagem de navegação quando sofreu uma falha estrutural em voo e se despenhou num campo agrícola, junto à povoação de Sete do concelho de Castro Verde. O piloto instrutor e dois alunos pilotos que seguiam a bordo da aeronave pereceram no acidente. A aeronave ficou destruída pela desintegração em voo e forças de impacto. No momento do acidente prevaleciam condições meteorológicas de voo visual noturno."</p>		
Entidade Recomendada:	INAC – Instituto Nacional de Aviação Civil		
Recomendação:	<p>"Que aumente a supervisão dos operadores que experimentem um rápido crescimento de atividade aérea ou do número de acidentes e incidentes com aeronaves."</p>		
Resposta:	<p>"O INAC, I.P., considera como PARCIALMENTE ACEITE. O INAC, I.P. programou auditorias a todas as <i>Flight Training Organization (FTO)</i> e <i>Type Rating Training Organization (TRTO)</i>, para o ano de 2012. Deste modo, o INAC, I.P., considera a recomendação RS nº 03/2011 como FECHADA."</p>		
Data:	08/02/2013	Situação:	Parcialmente Aceite - Fechada





RS 004-2011	
Processo GPIAA nº	02/ACCID/2010
Homologado em:	05/08/2011
Resumo:	<p>“No dia 21 de Março de 2010, cerca das 17:15, o avião ultraleve ATEC V.O.S. Zephyr 2000, com o registo CS-UOE, propriedade da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), descolou da pista de Castelo Branco para um voo de lazer com duração prevista de 01H30. A bordo da aeronave seguia um piloto de 44 anos de idade que se fazia acompanhar por um passageiro de 37 anos, ambos do sexo masculino. Pelas 18:42, a aeronave aproximou-se do aeródromo a baixa altitude e no sentido norte-sul. Após cruzar a pista, iniciou uma volta a subir pela direita, seguida de volta a descer, também pela direita, até embater no solo. A aeronave ficou destruída e os dois ocupantes pereceram no acidente.”</p>
Entidade Recomendada:	INAC – Instituto Nacional de Aviação Civil
Recomendação:	<p>“Que pondere sobre a alteração da regulamentação do uso de aeronaves ultraleves no sentido de indexar a validade das qualificações dos pilotos à atividade aérea recente, tendo em vista garantir a manutenção da proficiência ao longo do tempo.”</p>
Resposta:	<p>"O INAC I.P., considera como PARCIALMENTE ACEITE. As qualificações, como +e prática geral na aviação, são averbadas com uma validade e independentemente da experiência recente, desde que cumpridos os requisitos mínimos. No entanto, o eventual estabelecimento de requisitos mais abrangentes de experiência recente, que implicará a alteração do DL nº 238/2004, de 18 de dezembro e o DL nº 283/2007, de 13 de agosto, não deverá exceder as exigências feitas ao nível de licenças <i>Private Pilote License (Airplane) [PPL (A)]</i> ou superiores para aeronaves monopiloto. Deste modo o INAC, I.P., considera a recomendação RS nº 04/2011 como FECHADA."</p>
Data:	08/02/2013
Situação:	Parcialmente Aceite - Fechada

RS 005-2011	
Processo GPIAA nº	15/ACCID/2008
Homologado em:	09/06/2011
Resumo:	<p>“No dia 27 de Julho de 2008, a aeronave do Aero Clube de Bragança, <i>Piper PA-34</i>, matrícula CS-AUE, descolou do Aeródromo Municipal de Bragança, às 07:45 UTC, com destino ao Aeródromo Municipal de Coimbra. Quando nivelava a cerca de 8000 pés de altitude (Nível de Voo 080), o piloto referiu que não estava a sentir-se bem. Cerca de trinta minutos mais tarde o piloto declarou que estava a sentir-se mal e deixou de contactar com o ATC, não respondendo a sucessivas chamadas. Ultrapassou o destino e desapareceu no mar, tendo sido registada a sua última posição radar a cerca de 190NM a oeste do Cabo da Roca.”</p>
Entidade Recomendada:	Ministério da Defesa Nacional
Recomendação:	<p>“Que seja feita uma avaliação das capacidades, prontidão e adequabilidade dos meios atribuídos ao Serviço de Busca e Salvamento (SAR) e que sejam estabelecidos os tempos de resposta adequados, de maneira a poder otimizar a sua atuação, no sentido de prestar o melhor e mais eficaz apoio a qualquer aeronave em situação de perigo, procurando, quando for caso disso, acompanhá-la e manter o contacto visual, especialmente nos momentos finais do voo.”</p>
Resposta:	Sem resposta
Data:	
Situação:	Aberta



RS 006-2011			
Processo GIAA nº	29/ACCID/2009	Homologado em:	25/07/2011
Resumo:	<p>" No dia 14 de Agosto de 2009, a aeronave <i>Beechcraft BE-99</i>, com a matrícula Francesa F-BTME, esteve envolvida em diversos voos locais de largada de paraquedistas, na área do Aeródromo Municipal de Évora (LPEV). Pelas 17:47 UTC descolou para a última largada, levando a bordo um piloto e 12 paraquedistas, devidamente equipados. Por volta dos 9500ft, na subida para a altitude programada de 13000ft, ocorreu a paragem do motor esquerdo, pelo que 11 dos paraquedistas saltaram e a aeronave regressou para aterrar com o piloto e um paraquedista a bordo. Tendo falhado a primeira aproximação para aterrar, o avião sobrevoou toda a pista e o piloto prosseguiu para nova tentativa. Ao aumentar a potência no motor direito, para efetuar nova aproximação, a aeronave começou a desviar-se para a esquerda, sem conseguir recuperar altitude e foi precipitar-se contra uma habitação, próximo do aeródromo, no Bairro de Almeirim, nos arredores da cidade de Évora. O avião incendiou-se, após a colisão, e ficou destruído, tendo os dois ocupantes perecido no acidente."</p>		
Entidade Recomendada:	INAC – Instituto Nacional de Aviação Civil		
Recomendação:	<p>"Implementar as medidas e procedimentos adequados para que possam ser atempadamente detetadas as irregularidades na operação de aeronaves envolvidas em atividades comerciais e privadas, relacionadas com a Aviação Geral, providenciando a aplicação das ações corretivas necessárias e convenientes".</p>		
Resposta:	<p>"O INAC, I.P., considera como PARCIALMENTE ACEITE. A aeronave envolvida não tinha registo nacional, nem era detentora de Certificado de Operador de Transporte Aéreo (COA) ou de Certificado de Operador de Trabalho Aéreo (COTA).O piloto não estava qualificado, nem autorizado pela Autoridade de registo, a voar a aeronave, nem habilitado para atividade de largada de paraquedistas. No entanto, considera-se que por questões de segurança operacional não podem ser dadas como permanentemente adquiridas e necessitam por isso de uma contínua vigilância e acompanhamento, nomeadamente em sede de inspeção. Nesse sentido o INAC tem desenvolvido ações de formação para os Diretores de Aeródromos em que o assunto relacionado com a legalidade de operação das aeronaves é sistematicamente abordado. Deste modo, o INAC, I.P., considera a recomendação RS nº 06/2011 como FECHADA."</p>		
Data:	08/02/2013	Situação:	Parcialmente Aceite - Fechada





RS 007-2011			
Processo GPIAA nº	15/ACCID/2010	Homologado em:	24/08/2011
Resumo:	<p>“Na tarde do dia 16 de Outubro de 2010, o proprietário da aeronave Cessna 182P, matrícula Alemã D-ENEW, decidiu efetuar um voo de observação sobre a sua herdade de “Cortes de Cima”, Vidigueira, onde dispunha de uma pista de aterragem e hangar para recolha da aeronave. Por volta das 16:35 UTC descolou na direção Noroeste e efetuou uma volta de 450º, pela direita, sobrevoando a propriedade e o complexo habitacional, a baixa altitude, preparando-se para dar início a uma sessão fotográfica. Nesta altura o motor começou a perder potência e acabou por deixar de funcionar, ao ponto de o hélice parar de rodar. Enquanto o piloto tentava pôr o motor novamente em marcha, a aeronave foi embater numa árvore, precipitando-se no solo, de seguida. A aeronave ficou destruída mas o piloto saiu pelos próprios meios, com algumas escoriações na face e com lesões ao nível da coluna vertebral, tendo sido internado num estabelecimento hospitalar.”</p>		
Entidade Recomendada:	Operador		
Recomendação:	<p>“Que proceda a todos os trabalhos de manutenção da aeronave através de empresa de manutenção devidamente certificada para o efeito, capaz de cumprir com todos os requisitos estabelecidos pela Autoridade Aeronáutica e com as boas práticas recomendadas pelo fabricante.”</p>		
Resposta:	Sem resposta		
Data:		Situação:	Aberta



RS 008-2011			
Processo GPIAA nº	06/INCID/2011	Homologado em:	06/09/2011
Resumo:	<p>“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. 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. 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>		
Entidade Recomendada:	NORTÁVIA - Transportes Aéreos, S.A		
Recomendação:	<p>“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 atividades 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.”</p>		
Resposta:	<p>Pelo ofício de 04 de novembro de 2011, a operadora informou que “as medidas tomadas e em estudo referentes ao incidente de perda de separação entre duas aeronaves da Nortávia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Foi proibido o voo em simultâneo de duas aeronaves em áreas de treino adjacentes no imediato, até o estudo das novas áreas de treino se encontrar concluído; • A delimitação das áreas de treino foi revista em coordenação com o serviço de controlo de tráfego aéreo da TMA do Porto, aumentando a separação entre elas; • Encontra-se em fase de execução o estudo de sobrevoo real dentro destas áreas, com responsáveis do serviço de controlo de tráfego aéreo da TMA do Porto a bordo, e com dois rádios VHF para permitir o contacto direto com a torre do Porto, que permitirá definir o ajuste necessário às áreas bem como as altitudes mínimas e máximas de voo nas mesmas, de modo a que se minimize ao máximo a interferência com a operação comercial do aeroporto do Porto; este estudo será feito tanto para a pista 35 daquele aeroporto em uso bem como para a pista 17; • O resultado final do estudo, ou seja, a delimitação horizontal e vertical final das áreas de treino, será enviado pela Nortávia para a NAV Portugal e para o INAC para posterior aprovação e publicação no AIP Portugal e no manual VFR; • Serão dados nomes às áreas em vez de números, para melhor “<i>Situational awareness</i>” dos pilotos e dos Controladores de Tráfego Aéreo da Torre do Porto; • Será afixado um quadro nas operações da Nortávia, com todas as áreas e com <i>pin's</i> ou aviões magnéticos para cada instrutor, de modo a que se sinalize quando cada área está a ser utilizada e por quem.” 		
Data:	04/11/2011	Situação:	Implementada - Fechada





RS 009-2011	
Processo GPIAA nº	06/INCID/2011
Homologado em:	06/09/2011
Resumo:	<p>“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. 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. 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>
Entidade Recomendada:	NAV - Portugal, EPE
Recomendação:	<p>“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.”</p>
Resposta:	<p>Pelo ofício de 12 de dezembro de 2011, a NAV informou que “em resultado do processo de coordenação, que ainda decorre, com a Nortávia, foi possível consensualizar o estabelecimento de três áreas de trabalho – Área Tirso, Área Fafe e Área Marco. Decorrem ainda estudos para a definição dos limites destas áreas e a forma da sua publicação. Oportunamente, assim que haja uma decisão, o resultado final será comunicado a esse Gabinete.”</p>
Data:	12/12/2011
Situação:	Em Curso - Aberta

RS 010-2011	
Processo GPIAA nº	06/INCID/2011
Homologado em:	06/09/2011
Resumo:	<p>“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. 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. 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>
Entidade Recomendada:	INAC – Instituto Nacional de Aviação Civil
Recomendação:	<p>“Que suporte e contribua ativamente 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 efetiva uma solução que satisfaça todos os agentes.”</p>
Resposta:	<p>Pelo ofício de 08 de fevereiro a entidade recomendada informou que a RS 010-2011 se encontra em curso.</p>
Data:	08/02/2013
Situação:	Em Curso - Aberta



RS 011-2011			
Processo GPIAA nº	10/INCID/2010	Homologado em:	07/11/2011
Resumo:	A aeronave estava a ser rebocada do <i>stand</i> 146 para o <i>taxiway R1</i> do aeroporto de Lisboa, durante a noite. Na fase final da manobra, os pinos de suporte da lança partiram e a lança desengatou-se da aeronave. A aeronave continuou a deslocar-se para a frente e foi embater no trator de reboque sofrendo danos consideráveis na carlinga e cobertura do motor #2. Não se registaram lesões pessoais.		
Entidade Recomendada:	INAC – Instituto Nacional de Aviação Civil		
Recomendação:	"Que assegure, nos aeroportos nacionais, a aplicação das normas e práticas recomendadas para todos os veículos e equipamentos móveis que sejam usados nas proximidades de aeronaves."		
Resposta:	"O INAC I.P. considera como PARCIALMENTE ACEITE. Na maior parte das situações, os veículos e equipamentos móveis, usados nas proximidades das aeronaves, são conduzidos por pessoal pertencente a empresas de assistência em escala e sobre as quais os operadores aeroportuários pouco controlo detêm. No entanto, por se considerar tema importante para a segurança operacional, esta RS foi classificada como sendo de classe 3, ou seja, alvo de uma ação pelo INAC, I.P., a médio ou longo prazo. Deste modo, o INAC, I.P., considera a RS nº 11/2011 como FECHADA."		
Data:	08/02/2013	Situação:	Em Curso - Aberta

RS 012-2011			
Processo GPIAA nº	10/INCID/2010	Homologado em:	07/11/2011
Resumo:	A aeronave estava a ser rebocada do <i>stand</i> 146 para o <i>taxiway R1</i> do aeroporto de Lisboa, durante a noite. Na fase final da manobra, os pinos de suporte da lança partiram e a lança desengatou-se da aeronave. A aeronave continuou a deslocar-se para a frente e foi embater no trator de reboque sofrendo danos consideráveis na carlinga e cobertura do motor #2. Não se registaram lesões pessoais.		
Entidade Recomendada:	INAC – Instituto Nacional de Aviação Civil		
Recomendação:	"Que proceda à análise dos manuais de procedimentos e aos programas de formação e treino dos "operadores de <i>handling</i> " de modo a garantir a sua conformidade com as normas e práticas recomendadas para as operações de <i>pushback</i> ."		
Resposta:	"O INAC, I.P., considera com ACEITE. O INAC irá proceder à análise dos Manuais de Procedimentos e Programas de Formação e solicitar as revisões adequadas aos "Operadores de <i>Handling</i> ". Deste modo o INAC, I.P., considera a Recomendação RS nº 12/2011 como FECHADA, sendo que comunicará ao GPIAA a conclusão das ações de seguimento."		
Data:	08/02/2013	Situação:	Implementada - Fechada





RS 013-2011			
Processo GPIAA nº	03/INCID/2011	Homologado em:	11/11/2011
Resumo:	<p>Pelas 11:00 UTC do dia 04 de Fevereiro de 2011, a aeronave <i>Piper PA-34</i>, s/n 3449306, matrícula CS-DEV, descolou do Aeródromo Municipal de Évora para um voo de Verificação de Pessoal (Exame para Qualificação de Multimotores). Na parte final do exame, quando a tripulação se preparava para uma aterragem com simulacro de motor parado, efetuando uma aproximação com 25º de <i>flaps</i>, foi mantida uma certa potência no motor operativo e não foi ativado o sinal sonoro de aviso de “trem não bloqueado em baixo”, nem foi dada atenção ao sinal luminoso. A Torre apercebeu-se da situação e procurou alertar a tripulação mas quando o conseguiu já era demasiado tarde para efetuar um “borrego”, tendo a aeronave tocado na pista com a parte inferior da fuselagem e as pontas dos hélices. Deslizou alguns metros em frente e para o lado esquerdo até se imobilizar na relva, fora da pista. A tripulação saiu ilesa e a aeronave sofreu danos ligeiros.</p>		
Entidade Recomendada:	Academia Aeronáutica de Évora		
Recomendação:	<p>“Que seja dado maior ênfase à necessidade de aplicação dos conceitos de <i>CRM</i> e possível introdução de um <i>syllabus</i> que contemple os princípios <i>MULTI-CREW</i> na operação das aeronaves multimotores ao serviço da Escola de Pilotagem, muito especialmente no que se refere à execução de procedimentos e leitura e confirmação de <i>checklists</i>.”</p>		
Resposta:	<p>Pelo ofício de 09 de março de 2012, a AAE mencionou as ações tomadas após o incidente: “Está em elaboração um curso de CRM para Instrutores de Voo adaptado a este tipo de operação. O curso será realizado até ao final do 1º semestre deste ano;</p> <p>No Manual de treino da aeronave <i>Piper Seneca</i> em questão foi adicionada uma instrução direcionada para a operação nestas condições...;</p> <p>Foi incorporado o conceito de “aproximação estabilizada” para aproximações em VFR. Em adição foi criado um briefing específico e obrigatório para todos os alunos e instrutores de voo da <i>CAE Global Academy</i>;</p> <p>No Aeródromo Municipal de Évora passou a existir a confirmação de “trem em baixo e bloqueado com 3 luzes verdes” por parte do Operador AFIS em serviço;</p> <p>Foi introduzida uma ferramenta de avaliação de risco de voo (<i>Flight Risk Assessment Tool</i>) obrigatório para todos os voos realizados por aeronaves e alunos deste Academia. Este procedimento destina-se a evitar que um voo se realize sem estarem reunidas todas as condições de segurança para o mesmo;</p> <p>Confirmação das ações quando em operação <i>single-pilot/SPIC</i>, o instrutor de voo assegura-se que o aluno confirma a ação prevista no <i>Check-list</i> primeiro referindo o procedimento em voz alta, em seguida executando o procedimento e por ultimo confirmando a execução do procedimento novamente em voz alta por consulta aos indicadores. A seleção de <i>flaps</i> será confirmada com o indicador de posição dos <i>flaps</i> e a seleção do trem de aterragem será confirmada pela indicação de 3 luzes verdes.”</p>		
Data:	09/03/2012	Situação:	Implementada - Fechada



RS 014-2011			
Processo GPIAA nº	04/IACCID/2010	Homologado em:	20/12/2011
Resumo:	No dia 05 de Maio de 2010, pelas 16:05 UTC a aeronave <i>Cessna</i> , registo CS-AOT, com um piloto instrutor e um aluno piloto a bordo, efetuava uma manobra de tocar e andar, na pista 18 do aeródromo de Viseu, quando o piloto instrutor avistou uma aeronave <i>Socata</i> a aterrar na pista contrária. O piloto instrutor assumiu os comandos do <i>Cessna</i> e <i>efetuou</i> uma manobra de evasão durante a qual perdeu o controlo da aeronave que acabaria por entrar em perda e precipitar-se no solo. Os dois ocupantes do <i>Cessna</i> , sofreram ferimentos ligeiros. A aeronave sofreu danos substanciais. A aeronave <i>Socata</i> não sofreu qualquer dano.		
Entidade Recomendada:	Aeródromo de Viseu		
Recomendação:	"Que providencie a definição de procedimentos de " <i>blind transmission</i> " para o aeródromo e que, após autorização da Autoridade Nacional de Aviação Civil, solicite a sua inclusão no Manual <i>VFR</i> ."		
Resposta:	Não respondeu		
Data:		Situação:	Aberta

RS 015-2011			
Processo GPIAA nº	04/ACCID/2010	Homologado em:	20/12/2011
Resumo:	No dia 05 de Maio de 2010, pelas 16:05 UTC a aeronave <i>Cessna</i> , registo CS-AOT, com um piloto instrutor e um aluno piloto a bordo, efetuava uma manobra de tocar e andar, na pista 18 do aeródromo de Viseu, quando o piloto instrutor avistou uma aeronave <i>Socata</i> a aterrar na pista contrária. O piloto instrutor assumiu os comandos do <i>Cessna</i> e <i>efetuou</i> uma manobra de evasão durante a qual perdeu o controlo da aeronave que acabaria por entrar em perda e precipitar-se no solo. Os dois ocupantes do <i>Cessna</i> , sofreram ferimentos ligeiros. A aeronave sofreu danos substanciais. A aeronave <i>Socata</i> não sofreu qualquer dano.		
Entidade Recomendada:	INAC – Instituto Nacional de Aviação Civil		
Recomendação:	"Que promova a implementação de procedimentos de " <i>blind transmission</i> " nos aeródromos Nacionais não controlados que não estejam certificados para a prestação de serviço <i>AFIS</i> ."		
Resposta:	Pelo ofício de 08 de fevereiro a entidade recomendada informou que a RS 010-2011 se encontra em curso.		
Data:	08/02/2013	Situação:	Em curso - Aberta





2.3 – RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA FORMULADAS EM 2012 E RESPETIVAS RESPOSTAS

RS 001-2012			
Processo GPIAA nº	14/INCID/2011	Homologado em:	02/01/2012
Resumo:	No dia 20 de Setembro de 2011, pelas 12:28 UTC a aeronave Socata TB 200, registo CS-DEI, operada pela CGAEV, aterrava na pista 05 do aeródromo Cosme de Oliveira em Santarém. A bordo da aeronave seguia um aluno piloto que efetuava um voo de navegação a solo entre o aeródromo de Évora e o de Santarém onde tencionava efetuar alguns circuitos de aterragem. A aeronave tocou na pista com as rodas do trem principal e voltou a subir e a descer por mais duas vezes. O aluno piloto aumentou a potência do motor e o ângulo de ataque da aeronave mas esta não ganhou altitude. Durante o 2º impacto o trem de proa partiu e as pás do hélice embateram na pista. Seguiu-se uma série de “cangochas” com a aeronave a arrastar-se sobre o coto da perna de nariz, ao mesmo que tempo que as pás do hélice continuavam a bater no asfalto, até se imobilizar, junto à berma da pista, a cerca de 125 metros à frente da 1ª marca de arrastamento. A aeronave sofreu danos no trem de proa, hélice e carenagens do motor. O aluno piloto não sofreu lesões.		
Entidade Recomendada:	INAC – Instituto Nacional de Aviação Civil		
Recomendação:	“Que intervenha junto dos diferentes operadores no sentido de restringir a atividade aérea de instrução de piloto profissional, e muito em particular os voos solo, a aeródromos que garantam os requisitos operacionais mínimos necessários em equipamento de combate a incêndio, de pessoal e de serviços de emergência, em conformidade com o estabelecido para este tipo de atividade aérea.”		
Resposta:	"O INAC, I.P., considera como NÃO ACEITE. As organizações de formação, quer para pilotos profissionais, quer para pilotos não profissionais, têm um certificado de aprovação e, dessa aprovação, constam os aeródromos que podem utilizar em voos de instrução. Sem autorização prévia, nenhum aeródromo, que não conste dessa lista, pode ser utilizado. Se os meios considerados necessários não existem num determinado aeródromo, então esse aeródromo deve formalmente ser restrito. As restrições que estiverem estabelecidas serão obrigatoriamente respeitadas pelas organizações de formação. Deste modo o INAC, I.P., considera a recomendação como FECHADA."		
Data:	08/02/2013	Situação:	Não Aceite - Fechada



RS 002-2012			
Processo GPIAA nº	12/INCID/2011	Homologado em:	18/01/2012
Resumo:	<p>“A aeronave, baseada em Baltar, estava empenhada numa missão de combate a um incêndio florestal que lavrava na área de Valongo. Depois de ter procedido ao enchimento do balde, numa ribeira a 3NM do fogo (Ribeira de Couce), o piloto iniciou a manobra de subida para se dirigir para o local do incêndio e não visualizou uns cabos de transporte de energia elétrica de alta tensão que cruzavam o vale. Quando se apercebeu da sua presença, já não tinha espaço para se desviar lateralmente, nem performance para passar por cima, pelo que optou por tentar passar por baixo. Mesmo sem que tivesse qualquer degradação das condições de voo da aeronave, o piloto decidiu largar o balde e efetuar uma aterragem de recurso num terreno próximo. A aterragem decorreu normalmente.”</p>		
Entidade Recomendada:	INAC – Instituto Nacional de Aviação Civil		
Recomendação:	<p>“Para que proceda a um trabalho de recolha de informação e, em colaboração com os principais operadores, estude a possibilidade de revisão do Regulamento sobre os Tempos de Voo, de Serviço de Voo e de Descanso das tripulações afetadas ao Trabalho Aéreo, especialmente o trabalho de combate a incêndios florestais”.</p>		
Resposta:	Pelo ofício de 08 de fevereiro a entidade recomendada informou que a RS 010-2011 se encontra em curso.		
Data:	08/02/2013	Situação:	Em curso - Aberta

RS 003-2012			
Processo GPIAA nº	12/INCID/2011	Homologado em:	18/01/2012
Resumo:	<p>“A aeronave, baseada em Baltar, estava empenhada numa missão de combate a um incêndio florestal que lavrava na área de Valongo. Depois de ter procedido ao enchimento do balde, numa ribeira a 3NM do fogo (Ribeira de Couce), o piloto iniciou a manobra de subida para se dirigir para o local do incêndio e não visualizou uns cabos de transporte de energia elétrica de alta tensão que cruzavam o vale. Quando se apercebeu da sua presença, já não tinha espaço para se desviar lateralmente, nem performance para passar por cima, pelo que optou por tentar passar por baixo. Mesmo sem que tivesse qualquer degradação das condições de voo da aeronave, o piloto decidiu largar o balde e efetuar uma aterragem de recurso num terreno próximo. A aterragem decorreu normalmente.”</p>		
Entidade Recomendada:	INAC – Instituto Nacional de Aviação Civil		
Recomendação:	<p>“Para que proceda, juntamente com a Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), as autarquias e corporações de bombeiros, a um levantamento dos principais locais de reabastecimento de água dos meios aéreos e providencie, junto da REN e/ou EDP, à pintura diferenciadora dos postes e colocação de sistemas de sinalização dos vãos mais significativos e mais perigosos para as operações de reabastecimento.”</p>		
Resposta:	<p>"O INAC, I.P., considera como PARCIALMENTE ACEITE. Os "pontos-de-água" encontram-se regulamentados pela Portaria nº 133/2007, de 26 de janeiro, e a competência para a sua aprovação pertence ao Ministério da Agricultura. O INAC, I.P., tem vindo a colaborar com a Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) e a Autoridade Florestal Nacional (AFN) no sentido de definir as condições de estabelecimento dos "pontos-de-água" zonas de proteção e balizagem de postes e linhas de transporte de energia. Deste modo o INAC, I.P., considera a recomendação FECHADA."</p>		
Data:	08/02/2013	Situação:	Parcialmente aceite - Fechada





RS 004-2012			
Processo GPIAA nº	08/INCID/2011	Homologado em:	22/02/2012
Resumo:	No dia 20 de Junho de 2011, pelas 09:39 UTC, a aeronave <i>Socata TB 200</i> , registo CS-DEL, operada pela Academia Aeronáutica de Évora, aproximava-se da pista 11 do Aeródromo Municipal de Portimão com intenção de aterrar. A bordo da aeronave seguia um aluno piloto que efetuava um voo de navegação a solo entre o aeródromo de Évora e o de Portimão. Quando a aeronave sobrevoou a cabeceira da pista, o aluno piloto reduziu a potência do motor e iniciou o arredondar. A aeronave efetuou um ligeiro balão e tocou a pista a três pontos a que se seguiu um segundo balão de grande amplitude e sucessivos saltos. O terceiro contacto com o solo deu-se de forma violenta e provocou o colapso do trem de proa de que resultou o embate do hélice no asfalto. A aeronave acabaria por sair pelo lado direito da pista Imobilizando-se no terreno adjacente. A aeronave sofreu diversos danos visíveis no trem de proa, pás do hélice e asa direita. O aluno piloto saiu ileso.		
Entidade Recomendada:	INAC – Instituto Nacional de Aviação Civil		
Recomendação:	“Que seja ponderada a edição de legislação no sentido de, nas inspeções anuais, privilegiar a utilização de métodos especiais de exame e diagnóstico, tais como técnicas eletromagnéticas e de ultrassons, como método de verificação do estado e integridade dos diversos componentes mecânicos das aeronaves, especialmente aqueles mais essenciais, como trem de aterragem, comandos de voo, fixação das asas e do motor, de modo a poder detetar mais facilmente a existência de qualquer deficiência na integridade desses componentes”.		
Resposta:	Pelo ofício de 08 de fevereiro a entidade recomendada informou que a RS 010-2011 se encontra em curso.		
Data:	08/02/2013	Situação:	Em curso - Aberta

RS 005-2012			
Processo GPIAA nº	12/ACCID/2012	Homologado em:	04/12/2012
Resumo:	“A aeronave efetuava um voo de combate a um incêndio florestal que lavrava na serra do Caldeirão, concelho de Tavira, Algarve, integrada num grupo de quatro aviões do mesmo tipo. Depôs de terem reabastecido de combustível na Base Aérea Nº 11, em Beja, descolaram por volta das 12:10 UTC e voaram em grupo para a barragem do Roxo, onde previam efetuar um reabastecimento de água e prosseguir de novo para a zona do fogo. O EC-JLB foi o último (nº 4) a amarrar, para “ <i>scooping</i> ”, mantendo a formação habitual, em linha para a esquerda, procurando evitar as ondas criadas pelos aviões precedentes à superfície do lago. Já abastecido, quando se encontrava próximo da “ <i>lift-off</i> ”, entrou na zona de turbulência de rasto criada pelos outros aviões. O piloto perdeu o controlo da aeronave e, quando o recuperou o avião estava apontado cerca de 45º à esquerda. Antes que conseguisse ir para o ar, tocou com os flutuadores na margem, onde perdeu o flutuador do lado esquerdo, voou por cima de uma pequena língua de terra e foi precipitar-se, de nariz em baixo, alguns metros à frente, num outro braço da albufeira, perdendo o flutuador direito (que ficou a boiar à deriva) e afundando-se na água...”		
Entidade Recomendada:	AVIALSA TR		
Recomendação:	“Que introduza, no seu Manual de Operações, recomendações e procedimentos mais detalhados sobre os possíveis efeitos do vento lateral na performance e controlo das aeronaves que voem em formação, durante os reabastecimentos de água (<i>scooping</i>) em grupo, ou outras manobras semelhantes (tais como descolagens e aterragens simultâneas), sugerindo a adoção de tipos diferentes de formação das aeronaves, de modo a evitar ou minimizar esses efeitos negativos.”		
Resposta:	Não respondeu		
Data:		Situação:	Aberta





CAPÍTULO IV

ATIVIDADE

DE

INVESTIGAÇÃO DE

SEGURANÇA

EM PORTUGAL

2007 – 2012

ATIVIDADE DA INVESTIGAÇÃO DE SEGURANÇA EM PORTUGAL – 2007 - 2012

O presente capítulo resume a atividade desenvolvida pelo GPIAA em matéria de investigação de segurança. Esta análise tem por finalidade dar uma visão sumária do produto do GPIAA em matéria da investigação de segurança de acidentes e incidentes ocorridos no período de 2007 a 2012, pelo que se destacam, em primeiro lugar, os dados estatísticos mais relevantes (notificações recebidas e processos de investigação abertos versus encerrados) no período em análise e posteriormente o resumo das investigações abertas e homologadas no ano de 2012.

É de salientar que, de acordo com as normas e práticas recomendadas pela ICAO e o Regulamento (UE) nº 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de Outubro, cada investigação de segurança deve ser concluída por um relatório elaborado de forma adequada ao tipo e à gravidade do acidente ou incidente. Neste quadro, o GPIAA possui dois tipos de relatórios finais, um deles para o caso de acidente ou incidente grave, o qual obedece ao formato definido pelo Anexo 13, e o outro está reservado apenas para os incidentes (relatório sumário). O relatório final da investigação de segurança tem por finalidade exclusiva a prevenção de futuros acidentes e não apurar culpas ou imputar responsabilidades.

Para além dos relatórios finais de investigação de segurança, são ainda elaborados os seguintes relatórios nos casos de acidente ou incidente grave:

- ✎ Preliminares, a publicar até 30 dias após a data do acidente ou incidente graves, nos casos de acidente e incidente grave com aeronaves do transporte aéreo comercial e de qualquer acidente com fatalidades e feridos graves;
- ✎ Intermédios, a publicar em cada aniversário do acidente ou incidente grave com aeronaves do transporte aéreo comercial e de qualquer acidente com fatalidades e feridos graves.

Por manifesta escassez de investigadores em funções no GPIAA durante o ano de 2012 decorrente da redução drástica verificada destes recursos humanos altamente qualificados, não foi possível manter a elaboração dos relatórios preliminares e intercalares relativos aos processos de investigação dos acidentes fatais ou com ferimentos graves da aviação ligeira, situação obviamente com impacto na prevenção de acidentes e que mereceu reparo da comunidade aeronáutica.

1 – NOTIFICAÇÕES DE ACIDENTES E INCIDENTES RECEBIDAS – 2007-2012

O **gráfico 31** apresenta o número de notificações recebidas pelo GPIAA através, em especial, da notificação *on-line*, fax e correio eletrônico no período de 2007 a 2012. O total das notificações recebidas está corrigido do número de notificações enviadas em duplicado pelos vários intervenientes.

O gráfico mostra que o número de notificações recebidas nos últimos três anos está estabilizado entre 1800 e 2000, o que pode indicar que os principais intervenientes mantêm uma cultura de reporte de acidentes e incidentes. Consta-se uma ligeira descida de notificações em 2012, que fica dentro do intervalo considerado. É no entanto nossa convicção que é ainda possível incrementar o número de notificações, particularmente, em relação a incidentes em alguns nichos do transporte aéreo comercial e da aviação geral e trabalho aéreo. Em relação à aviação ligeira ($MTOM \leq 2.250\text{Kg}$), insistimos na necessidade de incentivar a cultura do reporte de acidentes e incidentes porque só assim é possível acompanhar mais de perto esta atividade aérea, o que nos permitirá analisar com mais rigor os níveis de segurança operacional neste domínio.

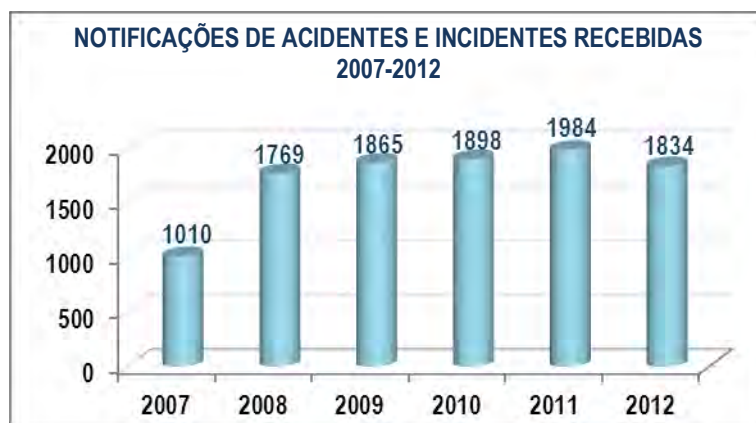


GRÁFICO 31

2 – TIPO DE PROCESSOS DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES E INCIDENTES ABERTOS NO PERÍODO DE 2007 – 2012



GRÁFICO 32

O **gráfico 32** apresenta o número de processos abertos de investigação de acidentes e incidentes no período de 2007 a 2012 segundo a seguinte classificação: Processos de Acidente (*ACCID*) e Incidente (*INCID*), que, regra geral, exigem a elaboração de relatórios formais, nos termos das normas e práticas recomendadas pela ICAO; Processos Sumários (*SUM*), que correspondem a investigações de menor complexidade e Processos Encerrados (*ENC*), que se referem aos



processos de investigação de incidente inicialmente abertos que, após a recolha de informação complementar, se verificou não reunirem os requisitos estabelecidos para desenvolver a sua investigação.

Nos anos de 2008 a 2010 foi aberto um número significativo de processos de investigação de incidentes sumários, que exprime um esforço particular na análise de determinadas tipologias de incidentes menos graves na perspetiva da prevenção de acidentes segundo os princípios orientadores definidos no Manual de Gestão de Segurança Operacional e em conformidade com os requisitos estabelecidos no Manual de Procedimentos do GPIAA. Esta opção permitiu acompanhar mais de perto a ocorrência dos incidentes e elaborar propostas de ação preventiva (PAP) a fim de contribuir para a melhoria dos níveis de segurança operacional em Portugal.

Com efeito, a análise comparativa deste gráfico com o gráfico 29 (pág.42) do capítulo anterior mostra que nos anos de 2008 a 2010 foi elaborado um número significativo de PAP, respetivamente, 10, 13 e 16.

Segundo os princípios orientadores da segurança operacional na aviação civil, a análise sistemática dos incidentes e consequentemente a tomada de medidas de prevenção contribuem para a redução dos incidentes e dos acidentes. Mas esta opção exige um número adequado de investigadores para que seja viável a investigação dos incidentes sem prejudicar a investigação de acidentes e incidentes graves que têm carácter obrigatório, de acordo com a legislação nacional e da União Europeia, bem como as normas e práticas recomendadas pela ICAO. A redução do número de investigadores, iniciada em 2011, está bem patente neste gráfico, a qual originou a suspensão da investigação de incidentes nos anos de 2011 e 2012.

3 – PROCESSOS HOMOLOGADOS E ENCERRADOS DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES E INCIDENTES – 2007 - 2012

O **gráfico 33** apresenta os processos de investigação de acidentes e incidentes homologados e encerrados entre 2007 e 2012, distribuídos pelos tipos de relatórios formais de acidente ou incidente grave ou sumários apenas no caso de incidente. Estes processos homologados referem-se aos processos abertos nos anos anteriores ou no respetivo ano. Pretende-se com este gráfico mostrar o progresso

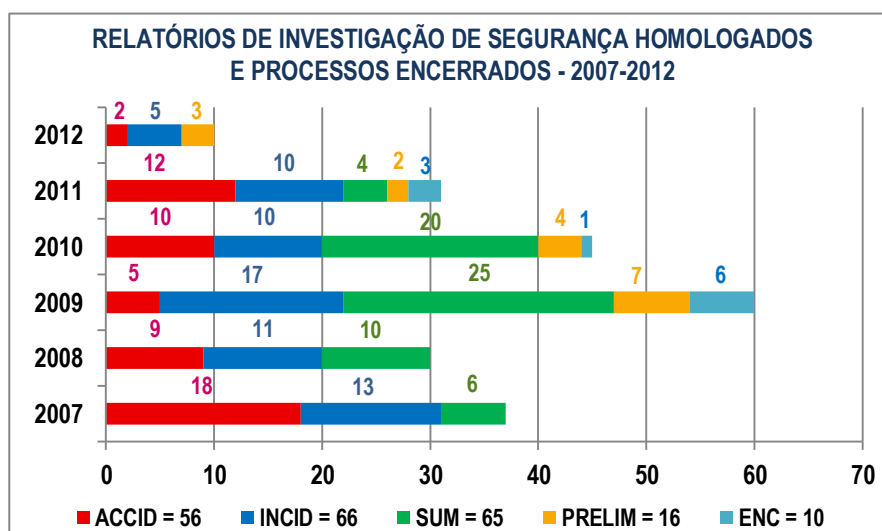


GRÁFICO 33

anual do produto final da atividade do GPIAA em matéria de investigação de acidentes e incidentes na aviação.

Este gráfico mostra que o número de processos de investigação de acidente (*ACCID*) homologados decresce de 2007 para 2009, invertendo-se esta tendência em 2010 (o dobro em relação a 2009) por força do aumento do número excecional de acidentes fatais e não fatais em 2009 e 2010, que impôs o redirecionamento do esforço para investigação dos acidentes, em particular dos acidentes fatais. Face a este quadro, foram definidos procedimentos complementares com vista à divulgação de informação relativa aos acidentes ocorridos, tendo-se criado um conjunto de instrumentos, objeto de divulgação generalizada através da página eletrónica do GPIAA, designadamente o quadro resumo com a situação da investigação, a nota informativa que divulga a informação inicial do acidente e os relatórios preliminares dos acidentes fatais. Estes instrumentos exigiram também um esforço suplementar, não obstante a escassez dos recursos humanos iniciada em 2011, mais acentuada em 2012, que, como se referiu anteriormente, originou a suspensão dos relatórios preliminares dos acidentes fatais na aviação ligeira.

No que concerne aos incidentes (*INCID*) nos últimos três anos, o gráfico revela que o ano de 2009 regista o maior número de relatórios elaborados, diminuindo acentuadamente nos anos seguintes. Já em relação aos sumários (*SUM*) assiste-se também à tendência decrescente do número de homologações, uma vez que estes relatórios são elaborados, em regra, no ano de abertura dos respetivos processos de investigação, que por definição são menos complexos.

O ano de 2011 caracteriza-se pela diminuição substancial do número de investigadores¹², o que causou um forte impacto no produto final da atividade do GPIAA em matéria de investigação de acidentes e incidentes. Não obstante esta situação, regista-se o aumento ligeiro do número de homologações de investigações de acidente e o mesmo número de investigações de incidente. É ainda de referir o grande esforço dirigido às investigações de anos anteriores, tendo sido possível homologar os processos de investigação abertos até 2009, inclusive. Isto é, o ano de 2011 registou um facto único na história do GPIAA: a existência de processos de investigação abertos relativos apenas ao ano (2011) e ao ano anterior (2010).

No ano de 2012, a presença de apenas um único investigador durante todo o ano está bem patente neste gráfico, que revela uma diminuição acentuada do número de processos de investigação homologados relativamente ao ano anterior (de 31 para 10, ou seja, uma redução que corresponde ao triplo).

¹² Nos últimos dois meses de 2010, o número de investigadores foi reduzido 50%, situação que foi agravada drasticamente no início do ano de 2011 donde resultou a redução de 75% do número de investigadores durante os três primeiros meses [restou apenas 1 único investigador] e de 25% até ao final desse ano, não sendo possível manter os 4 investigadores que constituíam, há vários anos, o corpo de investigadores do GPIAA.



4 – PROCESSOS DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES E INCIDENTES ABERTOS VERSUS HOMOLOGADOS – 2007 - 2012

O **gráfico 34** compara o número de processos de investigação de acidentes e incidentes abertos e o número de processos de investigação de acidentes e incidentes homologados em cada um dos anos entre 2007 e 2012. No grupo dos processos homologados, foram incluídos os relatórios preliminares e intermédios publicados na página eletrônica do GPIAA.

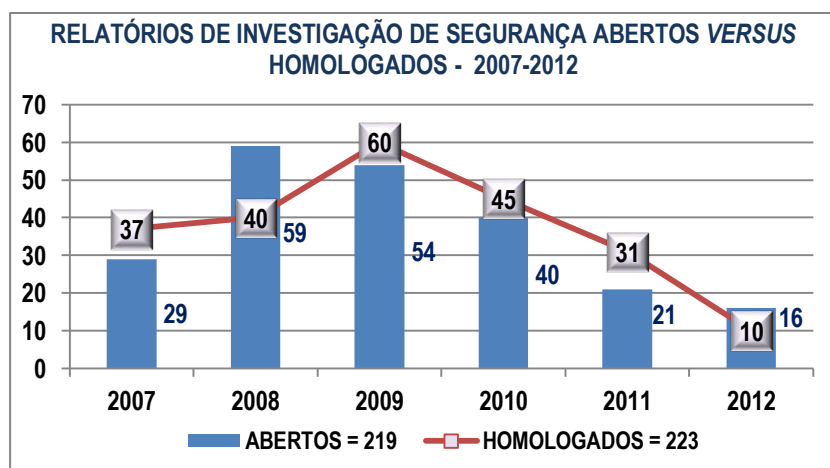


GRÁFICO 34

Este gráfico mostra uma tendência crescente do número de homologações entre 2007 e 2009 e decrescente a partir deste último ano. Verifica-se ainda que no período entre 2009 e 2011 o número de processos homologados é superior aos abertos, situação que reflete a preocupação de encerrar os processos de investigação abertos de anos anteriores.

Já em relação ao ano de 2012, o gráfico mostra duas características importantes: a queda acentuada em relação ao triénio 2009 a 2011 e o número de processos homologados inferior ao número de processos abertos, situação que provocou o aumento do número de processos de investigação em curso, dilatando o prazo médio de homologação dos processos. Se no ano final de 2011 conseguiu-se ter apenas dois anos com processos abertos (2010 e 2011), acontecimento inédito, já em 2012 a situação sofreu um agravamento provocado pelo aumento do número de acidentes fatais registados neste ano conjugado com a diminuição de investigadores. Com efeito, transitaram, no final do ano de 2012, trinta e cinco (35) processos de investigação de acidente (14) e de incidente (21), matéria desenvolvida no nº 5.3 do presente capítulo.

Importa no entanto realçar o enorme esforço desenvolvido em 2012 que, não obstante o acréscimo de acidentes fatais ocorridos neste ano, foi possível ainda assim concluir e homologar 10 processos de investigação.

5 – PROCESSOS DE INVESTIGAÇÃO ABERTOS E HOMOLOGADOS EM 2012

Esta secção apresenta um resumo das investigações abertas e concluídas pelo GPIAA durante o ano de 2012, efetuado com base nas notas informativas e nos relatórios finais já divulgados na página eletrónica, reunindo num único documento a informação sistematizada para permitir ao leitor uma análise mais aprofundada a fim de retirar ensinamentos na perspetiva da prevenção de acidentes.

Para além dos processos de investigação de acidente e incidente abertos pelo GPIAA em 2012, ocorreu em Portugal um incidente grave com uma aeronave de registo de Espanha, tendo sido delegada a investigação deste incidente na Comissão de Investigação de Acidentes e Incidentes na Aviação Civil (CI-AIAC), autoridade de investigação de segurança de Espanha, nos termos do Anexo 13, do Regulamento (UE) nº 996/2010 e da legislação nacional.

De acordo com este quadro normativo, o GPIAA registou 14 processos de cooperação com outras autoridades de investigação de segurança relativamente a acidentes e incidentes ocorridos em território nacional ou sob a jurisdição portuguesa com aeronaves de registo estrangeiro ou noutros Estados com aeronaves de registo ou fabrico nacional.

5.1 – PROCESSOS DE INVESTIGAÇÃO ABERTOS EM 2012

No ano de 2012 foram abertos 16 processos de investigação de acidente e incidente, apresentando-se a sinopse destes eventos:

01/INCID/2012

Incidente com o Cessna 152, matrícula G-CGSP, no dia 24 de janeiro, no Aeródromo de Leiria

A aeronave Cessna 152, matrícula Inglesa G-CGSP, propriedade de um particular mas ao serviço do Aero Clube de Leiria, efetuava um voo local nas imediações do aeródromo José Ferreirinho, em Leiria. Ao efetuar uma manobra de aterragem na pista 02, o piloto não conseguiu manter a aeronave dentro da pista tendo saído pelo lado direito da mesma, vindo a imobilizar-se sobre a relva, depois de ter percorrido cerca de 30m fora do asfalto. O tempo apresentava-se com boa visibilidade, céu limpo e vento calmo, não tendo sido fator contributivo para o incidente.

Piloto e passageiro saíram ilesos. A aeronave sofreu danos ligeiros.



FIGURA 1



02/INCID/2012

Incidente com o *Piper PA18-150*, matrícula CS-AQN, dia 05 de fevereiro, no Aeródromo de Leiria

A aeronave efetuava um voo local de batismo de voo. Após a aterragem, na pista 02, o piloto deixou o avião rolar alguns metros e remeteu motor para a potência de decolagem, a fim de efetuar mais uma volta de pista. Quando a aeronave começou a desviar-se do eixo central da pista, tentou controlar a direção, mas não o conseguiu, por sentir que os comandos de direção se encontravam bloqueados. Reduziu de imediato o motor mas não conseguiu evitar que o avião saísse do asfalto para a berma do lado esquerdo. A perna esquerda do trem colapsou e a ponta da asa esquerda e o hélice colidiram com o solo.



FIGURA 2

Piloto e passageiro saíram ilesos, pelos próprios meios, mas a aeronave sofreu danos ligeiros na ponta da asa esquerda, trem de aterragem e ponta das pás do hélice.

03/INCID/2012

Incidente com o *Piper PA28-180*, matrícula G-AWXR, dia 12 de fevereiro, no Aeródromo de Espinho

A aeronave *Piper PA-28*, matrícula Inglesa G-AWXR, propriedade do Aero Clube da Costa Verde, em Espinho, efetuava um voo local nas imediações do aeródromo, em Paramos.

Ao efetuar uma aterragem na pista 35, o piloto não conseguiu parar a aeronave dentro da pista tendo continuado para lá das marcas do fim da mesma. Na iminência de colidir com a barreira de terra colocada antes da estrada, o piloto desviou a aeronave para a sua esquerda, indo colidir com a vedação de rede que limita a área do aeródromo.



FIGURA 3

O tempo apresentava-se com boa visibilidade, céu limpo e vento fraco de Leste (070°/05kts).

Piloto e passageiros saíram ilesos, pelos próprios meios, tendo a aeronave sofrido danos ligeiros.

04/INCID/2012

Incidente entre o *Beechcraft* matrícula CS-AVL, o *Socata* matrícula CS-DEM e o *Grob G115* matrícula D-EGXL, dia 13 de fevereiro, no Aeródromo de Évora

As aeronaves CS-DEM e CS.AVL, com os indicativos de chamada EVR315 e EAD95, respetivamente, encontravam-se no circuito de pista, efetuando manobras de “tocar e andar”, na pista 01 do aeródromo de Évora, com um instrutor e um e dois alunos, respetivamente, quando a aeronave D-EGXL, com o indicativo de chamada WEY225, contactou com o AITA e foi informada das condições de tráfego existentes no aeródromo, do QNH e da pista em uso. Desrespeitando os procedimentos em uso no aeródromo, esta última aeronave efetuou uma passagem cruzada, a baixa altitude, sobre o aeródromo, à frente do tráfego na final curta e aterrou de imediato, com uma aeronave na pista e outra na final, obrigando esta a borregar.



FIGURA 4

Do incidente não resultaram lesões nos tripulantes e passageiros, nem danos nas aeronaves envolvidas.

05/INCID/2012

Incidente com o *Pioneer 200*, matrícula CS-UPK, dia 12 de março, no Pé da Pedreira, Alcanede

A aeronave efetuava um voo de lazer, com duas pessoas a bordo, do Aeródromo Municipal de Torres Vedras (Sta. Cruz) para o Aeródromo Bissaya Barreto (Coimbra), quando se verificou uma falha do motor e o piloto foi forçado a aterrar de emergência num terreno não preparado, nas proximidades de Pé da Pedreira, Alcanede, concelho de Santarém.

Devido às irregularidades do terreno, o trem de nariz da aeronave colapsou e esta assentou a parte inferior da carenagem do motor no solo, danificando o hélice e o berço do motor e causando algumas abrasões no intradorso da asa esquerda.



FIGURA 5

Tripulantes saíram ilesos, tendo a aeronave sofrido danos ligeiros.



06/ACCID/2012**Acidente com o *Moto Planador*, matrícula D-KLHZ, no dia 25 de março, em Alvarim, Águeda**

A aeronave efetuava um voo de treino e de lazer, nas imediações do aeródromo de Águeda.

Descolado por volta das 14:20 (locais), o piloto circulou nas proximidades do aeródromo subindo para uma altitude superior a 1200m, depois do que parou e recolheu o motor auxiliar.

Quando, pelas 14:40, foi tentado o contacto rádio com a aeronave, não foi obtida qualquer resposta, tendo sido iniciada a procura que veio terminar com a localização da aeronave próximo da localidade de Alvarim, concelho de Águeda. O piloto, ao manobrar a baixa altitude, terá, provavelmente, perdido o controlo da aeronave, entrando em espiral (spin) e precipitando-se no solo.

O embate foi de nariz, na vertical, tendo a cabina ficado destruída e o piloto sofrido morte imediata, por força do impacto com o solo.

**FIGURA 6****07/ACCID/2012****Acidente com o *TL2000 Sting*, matrícula CS-UQL, dia 03 de abril, no Campo de Voo de Benavente**

A aeronave efetuava um voo local de lazer, levando a bordo um piloto do sexo masculino, português, 21 anos de idade e um passageiro do sexo masculino, português, de 18 anos de idade.

O piloto efetuou duas manobras de descolagem e aterragem, com toque normal no início da pista 33. Na terceira aterragem a aeronave foi tocar com as rodas no chão próximo do meio da pista, mas continuou com a manobra de tocar-e-andar tendo passado o fim da pista a uma altura aproximada de 150pés, quando se viu iniciar um pranchamento para a direita e, tendo desaparecido por detrás dos arbustos, pouco depois ouviu-se um som característico de colisão com o solo.

**FIGURA 7**

Espectadores, situados junto das instalações do aeródromo, ouvindo aquele som, dirigiram-se de imediato para o local e depararam com a aeronave no solo, aparentemente inteira, e com início de incêndio. Ao aproximar-se houve uma explosão e o fogo propagou-se a toda a aeronave, impedindo qualquer prestação de socorro aos ocupantes. A chegada dos Bombeiros Voluntários de Benavente permitiu extinguir o incêndio mas as vítimas já se encontravam cadáveres e a aeronave totalmente consumida pelo fogo.

08/INCID/2012

Incidente com o *Sport Cruiser*, matrícula CS-UQC, dia 02 de junho, no Aeródromo da Tojeira

Na aproximação para aterragem na pista 35, a aeronave foi colhida por correntes descendentes que provocaram o seu afundamento inesperado, levando a um toque com o solo alguns metros antes da pista, o que provocou a fratura do trem de proa.

A aeronave ressaltou, voltou a contactar com o solo, saiu fora da pista e fraturou o trem de aterragem principal, imobilizando-se alguns metros adiante, fora da faixa de aterragem.

Piloto e passageiro saíram incólumes mas a aeronave sofreu danos substanciais no trem de aterragem, asa esquerda e leme de profundidade, para além de alguns estragos na parte inferior da fuselagem.



FIGURA 8

09/ACCID/2012

Acidente com o *Esqual VM-1P*, matrícula CS-ULL, dia 02 de junho, na Falésia, Azoia

A aeronave voara nesse mesmo dia de Lagos para a pista da Tojeira, onde se realizou um encontro de ultraleves, vindos de diversos pontos do país.

Pouco depois das 16:00 horas locais, com tempo marginal por o céu se encontrar encoberto, com nuvens baixas e visibilidade reduzida, o CS-ULL descolou da pista da Tojeira, com destino a Lagos, no Algarve, levando a bordo o piloto e um passageiro, sem que tivesse depositado qualquer Plano de Voo junto dos Serviços de Controlo do Tráfego Aéreo, ou tivesse contactado com os Serviços de Informação de Voo.



FIGURA 9

O GPIAA foi contactado (pelas 00:00 do dia 03-06-2012) pelo Serviço de Busca e Salvamento, para saber se tinha conhecimento do paradeiro da referida aeronave, a qual estava a ser procurada pelos familiares do piloto. Perante a resposta negativa foi acionado o SAR, tendo a aeronave sido localizada por uma aeronave da FAP, às primeiras horas da manhã do dia 03-06-2012, numa falésia a sul do Cabo da Roca, próximo de Azóia.

Os Bombeiros Voluntários de Almoçageme, que haviam abandonado as buscas, de madrugada, por causa do mau tempo, deslocaram-se ao local e encontraram a aeronave semidestruída, com os ocupantes já sem vida, tendo sido declarados cadáveres pelo médico do INEM que compareceu no local.



10/ACCID/2012**Acidente com o Cessna 152, matrícula CS-AUR, dia 26 de junho, em Matarraque**

A aeronave efetuava um voo local de instrução de voo noturno, levando a bordo um aluno piloto do sexo masculino, português, 23 anos de idade e um instrutor de voo do sexo masculino, português, de 39 anos de idade. Tendo iniciado o voo pelas 21:00, foram efetuadas treze manobras de “tocar-e-andar” na pista 17 do Aeródromo Municipal de Cascais, de acordo com a seleção de pista em uso, em face da direção e intensidade do vento predominante. Antes da 13ª manobra, a tripulação foi informada que iria ser alterada a pista em uso, passando a aterrar e descolar na pista 35. Perante esta informação, a tripulação parece ter optado pela execução de uma volta de inversão, após a descolagem na pista 17, de modo a aterrar na pista 35, logo de seguida.



FIGURA 10

Populares, circulando no local de Matarraque, nas proximidades do aeródromo, ouvindo o som da aeronave, procuraram localizá-la e viram que se encontrava a voar a baixa altitude, no enfiamento da pista, começando a voltar pela direita. Tendo ficado encoberta pelos prédios vizinhos, deixaram de ouvir o barulho do motor e, na expectativa de um acidente, dirigiram-se para o local onde lhes pareceu que a mesma se tivesse precipitado, deparando com a aeronave dentro dum pequeno quintal, entre duas vendas, muito danificada, mas sem que tivesse deflagrado qualquer incêndio.

11/ACCID/2012**Acidente com o Piper PA34, matrícula G-TAIR, dia 03 de julho, em Manique**

A aeronave efetuava um voo local de instrução de voo, integrado no curso de pilotagem para a obtenção de uma licença profissional de piloto, levando a bordo um aluno piloto do sexo masculino, português, 36 anos de idade e um instrutor de voo do sexo masculino, português, de 43 anos de idade. O voo estava integrado no curso de pilotagem e cobria diversas manobras em avião plurimotor, nomeadamente o voo com um motor inoperativo (*single engine operation*). Pelas 11:05, a aeronave descolou na pista 35 e prosseguiu para a área do Guincho, onde efetuou diversas manobras a uma altitude de cerca de 600m (2000pés), depois do que foi autorizado para o circuito de pista (11:50) e efetuar duas manobras de “tocar-e-andar”. Às 11:55 efetuou um “tocar-e-andar” na pista 35, com o vento a soprar de 340º, com 22km/h e rajadas de 31km/h, prosseguindo para um circuito de pista pela esquerda. Um minuto depois, quando se encontrava em volta para a perna de “vento cruzado”, a aeronave precipitou-se contra o solo, na Quinta de Manique, em Alcabideche, o que foi presenciado por outros pilotos que voavam nas imediações do aeródromo.



FIGURA 11

12/ACCID/2012

Acidente com o *Airtractor 802A*, matrícula EC-JLB, dia 19 de julho, na Barragem do Roxo, Beja

A aeronave efetuava um voo de combate a um incêndio florestal que lavrava no concelho de Tavira, Algarve, integrada num grupo de quatro aviões do mesmo tipo, levando a bordo um piloto do sexo masculino, português, 63 anos de idade, titular de uma licença de Piloto Comercial de Aeroplanos [CPL(A)]. As aeronaves haviam descolado da sua base habitual (Proença-a-Nova) pelas 08:25, prosseguiram para a zona do fogo e regressaram, mais tarde, ao aeródromo militar de Beja, onde reabasteceram de combustível e os pilotos tiveram um ligeiro descanso (inferior a duas horas). Por volta das 13:10 descolaram com destino à barragem do Roxo, onde previam efetuar um reabastecimento de água e prosseguir de novo para a zona do fogo (Tavira).



FIGURA 12

Sendo a asa da segunda parelha, o EC-JLB foi o último (nº 4) a amarar, para “scooping”, escolhendo a posição mais à esquerda para evitar as ondas criadas pelos aviões precedentes. Depois de ter abastecido, acelerou para a descolagem e, quando já se encontrava próximo da “lift-off”, terá entrado na zona de turbulência de arrasto, criada pelo avião precedente, o que fez com que a aeronave oscilasse em torno do eixo longitudinal. O piloto teve dificuldade em manter o controlo da aeronave, desviou-se cerca de 45º para a esquerda e, antes de conseguir ir para o ar, tocou com os flutuadores já em terra. O flutuador do lado esquerdo foi logo arrancado, com a força do embate, o avião voou por cima de uma pequena língua de terra e foi precipitar-se, de nariz em baixo, alguns metros à frente, num outro braço da albufeira, perdendo o flutuador direito (que ficou a boiar à deriva) e afundando-se na água.



13/ACCID/2012**Acidente com o *Paulistinha 56-C1*, matrícula CS-ALB, dia 18 de agosto, em S. Pedro de Merelim, Braga**

A aeronave efetuava um voo de treino e lazer, levando a bordo um piloto do sexo masculino, português, 75 anos de idade e um passageiro do sexo masculino, português, de 80 anos de idade. Tendo iniciado o voo pelas 15:10, voaram até Ponte de Lima e regressaram ao aeródromo de partida (Braga) cerca de uma hora depois.

O piloto decidiu efetuar uma manobra de “tocar-e-andar”, na pista 25, prosseguindo para um circuito de pista, pela esquerda.

Naquele momento o vento soprava do quadrante Oeste, com intensidade fraca (270º/06kt) e a temperatura do ar rondava os 30°C.

Sócios do aero clube e populares, no e nas proximidades do aeródromo, viram a aeronave, ainda a baixa altitude (cerca de 150ft), efetuar uma volta apertada para a esquerda (pranchamento de 45º aproximadamente), meter o nariz em baixo e precipitar-se no solo, nas traseiras de uma habitação situada na Rua dos Combatentes, em S. Pedro de Merelim.

No local compareceram a GNR, os Bombeiros Voluntários e Sapadores de Braga, bem como uma viatura do INEM, cujo médico declarou a morte dos ocupantes.



FIGURA 13

14/INCID/2012**Incidente com o *Land Africa*, matrícula CS-URY, dia 31 de julho, na Praia da Vieira, Leiria**

De acordo com o relato do piloto, efetuava voo lento, ao longo da praia, a uma altitude de 500pés, quando a aeronave terá entrado em perda, da qual não conseguiu recuperar sem que o trem principal tivesse colidido com a água, logo seguido pelo trem de proa.

Enquanto o trem principal continuou suspenso pelas tubagens do sistema de travagem, o trem de nariz separou-se completamente e perdeu-se no mar. O piloto conseguiu manobrar a aeronave e regressou ao aeródromo de partida onde efetuou uma aterragem sem trem, da qual resultaram danos nas pás do hélice e alguma abrasão na superfície inferior da aeronave.

Piloto e passageiro saíram incólumes.



FIGURA 14

15/ACCID/2012

Acidente com o *Kamov KA-32A11BC*, matrícula CS-HMO, dia 03 de setembro, no Parque de Merendas de Espite, Ourém

A aeronave efetuava um voo de combate a um incêndio florestal que lavrava no concelho de Ourém. A bordo seguiam apenas dois pilotos; o Comandante, do sexo masculino, português, 46 anos de idade, titular de uma licença de Piloto de Linha Aérea de Helicópteros [ATPL(H)] e o Copiloto, do sexo masculino, português, 33 anos, titular de uma Licença de Piloto Comercial de Helicópteros [CPL(H)].

Após ter abastecido cerca de 2300 litros de água, o Comandante (*Pilot Flying*) iniciou o movimento de translação, de modo a prosseguir para o lugar do fogo. Nesse momento ouviu-se um som estranho e notou que o helicóptero não reagia aos seus comandos como seria de esperar, manifestando uma nítida falta de potência e perdendo altura em relação ao solo. O balde embateu na barreira do lago, despejou-se e foi arrastado para o outro lado da estrada florestal, ao mesmo tempo que as pás dos rotores embatiam no solo e o helicóptero se precipitava num canavial, situado no vale, ligeiramente abaixo da lagoa.

Ambos os tripulantes conseguiram abandonar a aeronave, pelos próprios meios, com ferimentos ligeiros, tendo esta sofrido danos substanciais nos rotores, cabina de pilotagem, restante fuselagem, cauda e motores.



FIGURA 15

16/ACCID/2012

Acidente com o *Socata TB200*, matrícula CS-DEH dia 05 de setembro, no Monte da Pereira, Évora

A aeronave efetuava um voo local de instrução (Diana-315), levando a bordo um aluno piloto do sexo masculino, português, 34 anos de idade. Tendo efetuado o seu primeiro voo solo há cerca de duas semanas, foi-lhe marcado um voo a solo com uma componente de voo alto e uma outra parte de voltas de pista. Após ter executado as manobras em altitude, componentes da primeira parte do voo, o aluno aproximou-se do aeródromo, contactou com a Torre e obteve a informação da pista em uso (01), prosseguindo para uma entrada no circuito conforme com os procedimentos estabelecidos. Depois de ter reportado no vento de cauda e instruído para reportar na final, o Diana-315 não teve mais nenhum contacto com a Torre.

Os destroços da aeronave foram localizados no prolongamento do eixo da pista, cerca de 2500m antes da cabeceira. Do acidente resultou a morte do piloto.



FIGURA 16





5.2 – RELATÓRIOS DOS PROCESSOS DE INVESTIGAÇÃO ELABORADOS EM 2012¹³

01/ACCID/2010	Acidente com o <i>Alon A2-A</i> , matrícula CS-AIG, dia 06 de março de 2010 na Herdade de Pinheiro e Cavaleiro, Ciborro, Montemor-o-Novo			
Relatório Final	(Elaborado em Português e Inglês)			
SINOPSE	<p>Na tarde do dia 06 de Março, o proprietário da aeronave <i>Alon A2-A</i>, matrícula CS-AIG, acompanhado de um amigo, dirigiu-se à herdade “Pinheiro e Cavaleiro”, situada na freguesia de Ciborro, concelho de Montemor-o-Novo, onde tinha por hábito estacionar a aeronave, num hangar junto da pista de voo ali existente.</p> <p>O tempo naquele dia tinha-se apresentado bastante nublado, com chuva, aguaceiros e ventos moderados a fortes de su-sudeste, tendo mostrado algumas melhorias, com boas abertas, a meio da tarde.</p> <p>Por volta das 16:30 descolaram na pista 31 para efetuar um voo local de uma hora, aproximadamente.</p> <p>Pelas 18:30, o proprietário da herdade, estranhando o facto de não terem ainda regressado, dirigiu-se à pista para verificar o que estaria a acontecer. Encontrou as portas do hangar abertas e a ausência da aeronave. Tendo prosseguido até ao final da pista viu uma mancha branca no meio do terreno adjacente, a cerca de 300m de distância, que lhe levantou algumas suspeitas. Depois de confirmar tratar-se dos destroços da aeronave informou as autoridades policiais, tendo uma patrulha da GNR de Montemor-o-Novo acorrido ao local onde verificou a presença da aeronave destruída e encontrou os dois ocupantes, já cadáveres.</p>			
LESÕES			DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou Nenhum	Aeronave	Terceiros
2	0	0	Destruída	n/a
CAUSAS	<p>Causa Primária: A incapacidade da aeronave para voar, por ter ido para o ar com a velocidade mínima de sustentação e não conseguir acelerar sem perder altitude (voo na zona de inversão de potência), foi considerada a causa mais provável do acidente.</p> <p>Causas Contributivas: Terão contribuído para esta falta de capacidade de voo da aeronave:</p> <p>A descolagem com vento forte de cauda, sem que houvesse tabelas ou gráficos de correção para essa condição, que era desaconselhada pelo Manual de Voo emitido pelo fabricante;</p> <p>A deterioração da potência desenvolvida pelo motor, devido aos baixos valores de compressão dos cilindros e outras deficiências que afetavam o bom desempenho do mesmo.</p>			
RECOMENDAÇÕES				
Não foram emitidas recomendações de segurança.				

¹³ Neste documento apresenta-se um pequeno resumo dos relatórios elaborados. A informação completa pode ser consultada na página eletrónica do GPIAA: www.gpiaa.gov.pt



04/INCID/2011	Incidente com o <i>Hawker 800XP</i> , matrícula CS-DRK, dia 11 de fevereiro de 2011, no Aeroporto <i>Vnukovo</i> , Moscovo			
Relatório Intercalar	(Elaborado em Inglês)			
SINOPSE	On the 11 th of February, 2011, by 10:50 ¹⁴ , <i>NetJets Transportes Aéreos Hawker 800XP</i> aircraft, s/n 258765, registration CS-DRK, flew from Warsaw (EPWA) on a position flight to Moscow Vnukovo (UUWW), from where it should initiate a commercial flight.			
	Approaching destination, the crew followed a visual pattern for runway 24 ILS interception, the weather being fine for such procedure. After selecting gear down, on base leg, the main gear locked down and showed two green lights, but the nose gear indicated red and alternate indication pin was not showing. Unable to configure the aircraft, after performing all recommended procedures, the crew elected to perform a controlled gear-up landing on the runway. After landing, the crew exited through the over wing emergency window, uninjured, while the aircraft sustained minor damage.			
LESÕES			DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	2	Slight damage	n/a
CAUSAS				
AÇÕES A DESENVOLVER				
<p>After the evidences found during the investigation and considering;</p> <ul style="list-style-type: none"> the operator suffered several gear operation malfunctions and the major issues happened during winter operation and in the same region (with extremely cold climates); the manufacturer's recommendations and proposed actions expressed on SB 32-4068, seems to be not enough to solve the problem and needs to be more substantiated; the operator has some more similar aircrafts in its fleet, operating in the region, winter season is in progress and he needs to grant a continuous and smooth operation; <p>the Investigation Team agreed to request substantiated information and clarification, from manufacturer, on the following matters:</p> <p>1st SB 32-3274 was issued after a clearance greater than that indicated in AMM was discovered on an aircraft which suffered difficulties on nose gear deployment, being too large for the actuator to move the drag stay out of over-centre position. Considering the tolerance found on MSN 258765, it would be important to know what is the limit maximum force delivered to the actuator (on normal and auxiliary operation) and the maximum roller clearance it can overcome, if different from that indicated in AMM.</p> <p>2nd Nose gear doors couldn't be opened by normal system and it seems there was a slight movement when using auxiliary system, even if they never opened completely. During inspection carried out on MSN HB-21 a 12lbs force was needed to overcome door stiffness. Could HBC confirm the maximum available force at door opening linkage, with and without Mod 25F624B installed?</p> <p>3rd Does HBC have an explanation for why the upper bearing on the NLG Door struts does not need to be lubricated and what can cause the stiffness of the bearings of the Nose Gear Door Release Struts? Is HBC aware of other failure modes or in-service instances affecting these components?</p> <p>4th Does HBC have an explanation for why the door hinge bushings are migrating from their seats? Is HBC aware of other failure modes or in-service instances affecting these components?</p> <p>5th Is HBC aware of other cases of increased or abnormal stiffness affecting the nose landing gear door mechanism of this aircraft type (and derivative models)?</p> <p>6th Has HBC developed any studies in order to determine the possible implication of low temperatures on the operation of the nose landing gear door mechanism and to which extent, if it can be quantified?</p>				

¹⁴ All times referred in this report, except other information, are UTC times (Universal Coordinated Time). On that date, local time, in Portugal mainland, was equal to UTC time and in Russia it was equal to UTC+3 hours.





09/INCID/2011	Incidente com o <i>Piper PA36</i> , matrícula CS-AUC, dia 09 de junho de 2011 no Aeródromo de Santarém			
Relatório Final	(Elaborado em Português)			
SINOPSE	<p>A aeronave efetuava circuitos de pista para verificação de material, após uma Inspeção Anual para revalidação do Certificado de Aeronavegabilidade.</p> <p>Quando efetuava mais um tocar-e-andar, na pista 05, pelas 15:15, o piloto sentiu algo de anormal na perna do trem principal esquerdo. Pressentindo tratar-se de colapso do trem, manteve aquela asa em cima até ao limite da sustentação e foi desviando a aeronave para o lado direito da pista e cortando o motor. A aeronave acabou por se imobilizar, já fora da pista, pousando sobre a perna direita do trem e os destroços da perna esquerda. O piloto saiu ileso.</p>			
LESÕES			DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	1	Ligeiros	n/a
CAUSAS	<p>A aeronave tinha acumulado mais de 3600 horas de voo e cerca de 8400 movimentos (descolagens/aterragens), alguns deles em pistas mal preparadas e com cargas elevadas, o que contribuiu para que houvesse uma falência do material constituinte do veio principal da roda esquerda, provocando uma fratura que foi progredindo com a continuada operação até atingir a rutura final. A imobilização poderá ter contribuído para que se desenvolvesse alguma oxidação na zona da fratura, aumentando a fragilidade do material.</p> <p>A inspeção a que a aeronave foi submetida não detetou esta fratura por não terem sido utilizados métodos especiais de investigação (eletromagnéticos, ultrassons, etc), limitando-se a uma observação visual, menos precisa e rigorosa.</p> <p>O esforço exercido no veio, durante as descolagens e aterragens a que a aeronave foi submetida durante o voo de ensaio, fez com que essa fratura fosse progredindo até uma fratura total, mesmo sem que fosse aplicada qualquer força excecional naquele momento.</p>			
RECOMENDAÇÕES				
RS 004/2012	<p>Recomenda-se à Autoridade Nacional de Aviação Civil (INAC):</p> <p>“Que seja ponderada a edição de legislação no sentido de, nas inspeções anuais, privilegiar a utilização de métodos especiais de exame e diagnóstico, tais como técnicas eletromagnéticas e de ultrassons, como método de verificação do estado e integridade dos diversos componentes mecânicos das aeronaves, especialmente aqueles mais essenciais, como trem de aterragem, comandos de voo, fixação das asas e do motor, de modo a poder detetar mais facilmente a existência de qualquer deficiência na integridade desses componentes.”</p>			



12/INCID/2011	Incidente com <i>Eurocopter AS-350B3</i> , matrícula CS-HMI, dia 28 de julho de 2011 no Campo, Valongo			
Relatório Final	(Elaborado em Português)			
SINOPSE	<p>A aeronave, baseada em Baltar, estava empenhada numa missão de combate a um incêndio florestal que lavrava na área de Valongo. Depois de ter procedido ao enchimento do balde, numa ribeira a 3NM do fogo (Ribeira de Couce), o piloto iniciou a manobra de subida para se dirigir para o local do incêndio e não visualizou uns cabos de transporte de energia elétrica de alta tensão que cruzavam o vale. Quando se apercebeu da sua presença, já não tinha espaço para se desviar lateralmente, nem performance para passar por cima, pelo que optou por tentar passar por baixo.</p> <p>Mesmo sem que tivesse qualquer degradação das condições de voo da aeronave, o piloto decidiu largar o balde e efetuar uma aterragem de recurso num terreno próximo. A aterragem decorreu normalmente e, depois de ter comparecido um técnico de manutenção no local e não sendo detetadas anomalias ou danos que impedissem o voo, a aeronave regressou à base, onde mais tarde as unidades afetadas foram substituídas.</p>			
LESÕES			DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	1	Ligeiros	Cabos de alta tensão cortados
CAUSAS	<p>O piloto atuava dentro das suas qualificações, mas já tinha operado por um longo período de tempo, naquele dia, tendo efetuado 54 reabastecimentos e outras tantas descargas de água, para além de 21 aterragens, em situação difícil de operação.</p> <p>A colisão com a linha de transporte de eletricidade foi muito provavelmente causada pela perda de concentração do piloto, que não se apercebeu atempadamente da proximidade dos cabos, de modo a poder evitá-los.</p> <p>Para tal terão contribuído a falta de balizagem dos cabos e a acumulação de fadiga, ao fim de uma jornada de trabalho árduo, com mais de onze horas de serviço de voo, na sequência de outro dia semelhante e do qual não havia ainda recuperado convenientemente.</p>			
RECOMENDAÇÕES				
RS 002/2012	Recomenda-se à Autoridade Nacional de Aviação Civil (INAC), “Para que proceda a um trabalho de recolha de informação e, em colaboração com os principais operadores, estude a possibilidade de revisão do Regulamento sobre os Tempos de Voo, de Serviço de Voo e de Descanso das tripulações afetadas ao Trabalho Aéreo, especialmente o trabalho de combate a incêndios florestais.”			
RS 003/2012	Recomenda-se à Autoridade Nacional de Aviação Civil (INAC), “Para que proceda, juntamente com a Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), as autarquias e corporações de bombeiros, a um levantamento dos principais locais de reabastecimento de água dos meios aéreos e providencie, junto da REN e/ou EDP, à pintura diferenciadora dos postes e colocação de sistemas de sinalização dos vãos mais significativos e mais perigosos para as operações de reabastecimento.”			





14/INCID/2011	Incidente com o <i>Socata TB200</i> , matrícula CS-DEI, dia 20 de setembro de 2011 no Aeródromo de Santarém			
Relatório Final	(Elaborado em Português)			
SINOPSE	<p>No dia 20 de Setembro de 2011, pelas 12:28 UTC, a aeronave <i>Socata TB 200</i>, registo CS-DEI, operada pela CGAEV, aterrava na pista 05 do aeródromo Cosme de Oliveira em Santarém. A bordo da aeronave seguia um aluno piloto que efetuava um voo de navegação a solo entre o aeródromo de Évora e o de Santarém onde tencionava efetuar alguns circuitos de aterragem</p> <p>A aeronave tocou na pista com as rodas do trem principal e voltou a subir e a descer por mais duas vezes. O aluno piloto aumentou a potência do motor e o ângulo de ataque da aeronave mas esta não ganhou altitude. Durante o 2º impacto o trem de proa partiu e as pás do hélice embateram na pista. Seguiu-se uma série de “cangochas” com a aeronave a arrastar-se sobre o coto da perna de nariz, ao mesmo que tempo que as pás do hélice continuavam a bater no asfalto, até se imobilizar, junto à berma da pista, a cerca de 125 metros à frente da 1ª marca de arrastamento.</p> <p>A aeronave sofreu danos no trem de proa, hélice e carenagens do motor</p> <p>O aluno piloto não sofreu lesões.</p> <p>Em Santarém prevaleciam condições de voo VFR. O céu apresentava-se limpo e o vento soprava fraco do quadrante norte.</p>			
LESÕES			DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	1	Ligeiros	n/a
CAUSAS	O incidente deveu-se a perda de controlo da aeronave durante a aterragem.			
RECOMENDAÇÕES				
RS 001/2012	<p>Recomenda-se à Autoridade Nacional de Aviação Civil:</p> <p>“Que intervenha junto dos diferentes operadores no sentido de restringir a atividade aérea de instrução de piloto profissional, e muito em particular os voos solo, a aeródromos que garantam os requisitos operacionais mínimos necessários em equipamento de combate a incêndio, de pessoal e de serviços de emergência, em conformidade com o estabelecido para este tipo de atividade aérea.”</p>			



06/ACCID/2012		Acidente com o <i>DG-800 L</i> , matrícula D-KLHZ, dia 25 de março de 2012, em Alvarim, Águeda		
Relatório Preliminar		(Elaborado em Português e Inglês)		
SINOPSE		No dia 25 de março de 2012, pelas 13:15 o moto-planador modelo <i>DG 800LA</i> , número de série 8-72A40, com a matrícula alemã D-KLHZ, descolou do aeródromo do Casarão, Águeda, para um voo local de lazer.		
		Depois de voar em círculo, à vertical do aeródromo, subindo para a altitude pretendida, a aeronave afastou-se e as pessoas no aeródromo perderam-na de vista.		
		Quando, uns minutos mais tarde (13:45), foi tentado contacto rádio com a aeronave, não foi obtida qualquer resposta e foi solicitado ao piloto de uma outra aeronave, que voava nas imediações a largar paraquedistas, para tentar localizar o planador, o que ele fez, vindo a descobri-lo precipitado no solo, nas proximidades da localidade de Alvarim, cerca de 2km a Sudeste do aeródromo.		
		O piloto foi encontrado morto no local, devido ao impacto, tendo a aeronave sofrido danos substanciais.		
LESÕES			DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
1	0	0	Substanciais	n/a
CAUSAS				
AÇÕES A DESENVOLVER				
Os dados descarregados do “ <i>Logger</i> ” estão a ser analisados para procurar estabelecer o desenrolar do voo e tentar compreender as circunstâncias que levaram ao acidente.				





07/ACCID/2012		Acidente com o <i>TL-2000 Sting</i> , s/ matrícula, dia 03 de abril de 2012, no Campo de Voo de Benavente		
Relatório Preliminar		(Elaborado em Português e Inglês)		
SINOPSE	No dia 03 de abril de 2012, pelas 17:30, o avião ultraleve motorizado modelo <i>TL-2000 Sting</i> , número de série 08-ST272, com a matrícula CS-UQL, efetuava um voo local de lazer, levando a bordo um piloto e um passageiro.			
	Depois de ter efetuado quatro manobras de descolagem e aterragem com um passageiro, na pista 33, o piloto mudou de passageiro e efetuou mais três voltas de pista.			
	Se nas duas primeiras aterragens a aeronave tocou no solo logo no início da faixa, já na terceira isso só aconteceu a cerca de meia distância do comprimento da pista. Mesmo assim o piloto remeteu motor e procedeu a uma quarta descolagem.			
	Quando passava sobre o fim da pista, sensivelmente a 150 pés de altura, espectadores junto das instalações do aeródromo viram a aeronave meter a asa direita em baixo, desaparecer por detrás de uns arbustos e, logo de seguida, ouviram um estrondo característico de embate com o solo.			
	Correram para o local mas, quando lá chegaram, a aeronave começava a arder. Tentaram aproximar-se, mas houve uma explosão e não foi possível resgatar os ocupantes, os quais pereceram e foram carbonizados, enquanto a aeronave era consumida pelo fogo.			
LESÕES			DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
2	0	0	Destruída	n/a
CAUSAS				
AÇÕES A DESENVOLVER				
Aguarda-se uma análise microscópica das fraturas dos “manches” e do tubo de torque do comando de profundidade para procurar determinar da probabilidade de interferência do passageiro no controlo da aeronave e tentar compreender as circunstâncias que levaram ao acidente.				



08/INCID/2012		Incidente com o CZAW Sport Cruiser, matrícula CS-UQC, dia 02 de junho de 2012 na Pista da Tojeira, Sintra		
Relatório Final		(Elaborado em Português)		
SINOPSE		A aeronave descolara do Aeródromo Municipal de Portimão e dirigira-se para a pista da Tojeira, onde se realizava um encontro de ultraleves (Tojeira Air Meet 2012). Na final curta para aterragem na pista 17, a aeronave teve um afundamento súbito que fez com que a roda do trem principal esquerdo tivesse contactado o solo ligeiramente antes da pista. A perna do trem fraturou e a aeronave desviou-se para o lado esquerdo e para fora da pista, onde se imobilizou. Os ocupantes saíram ilesos e a aeronave sofreu danos ligeiros no trem de aterragem, <i>flap</i> e intradorso da asa esquerda.		
LESÕES			DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	2	Substanciais	n/a
CAUSAS		Do atrás exposto conclui-se que a aeronave voava com uma massa superior à Massa Máxima certificada para aeronaves ultraleves e o piloto efetuou uma aproximação ligeiramente abaixo da ladeira recomendada para a aterragem, com uma velocidade mínima de aproximação que não lhe permitiu reagir de imediato e compensar a perda de sustentação provocada pela diminuição da intensidade das correntes ascendentes, de convecção, quando se aproximava da cabeceira da pista, a baixa altitude. A perda de sustentação fez com que a aeronave tocasse no solo ligeiramente antes da pista. A força do impacto fraturou a perna esquerda do trem principal de aterragem, o que provocou a fuga da aeronave para a esquerda, com saída da pista e deslizamento pelo terreno, o que provocou outros danos ligeiros na estrutura e revestimento da aeronave. O facto de o piloto não estar familiarizado com o aeródromo e a sua envolvimento, por ser a primeira vez que ali aterrava e as informações publicadas não serem coincidentes, poderá ter contribuído para o incidente.		
RECOMENDAÇÕES				
Não foram emitidas recomendações de segurança				





12/ACCID/2012		Acidente com o <i>Airtractor 802A</i> , matrícula EC-JLB, dia 19 de julho de 2012, na Barragem do Roxo, Beja		
Relatório Final		(Elaborado em Português e Inglês)		
SINOPSE		A aeronave efetuava um voo de combate a um incêndio florestal que lavrava na serra do Caldeirão, concelho de Tavira, Algarve, integrada num grupo de quatro aviões do mesmo tipo. Depôs de terem reabastecido de combustível na Base Aérea Nº 11, em Beja, descolaram por volta das 12:10 UTC e voaram em grupo para a barragem do Roxo, onde previam efetuar um reabastecimento de água e prosseguir de novo para a zona do fogo. O EC-JLB foi o último (nº 4) a amarar, para “ <i>scooping</i> ”, mantendo a formação habitual, em linha para a esquerda, procurando evitar as ondas criadas pelos aviões precedentes à superfície do lago. Já abastecido, quando se encontrava próximo da “ <i>lift-off</i> ”, entrou na zona de turbulência de rasto criada pelos outros aviões. O piloto perdeu o controlo da aeronave e, quando o recuperou o avião estava apontado cerca de 45º à esquerda. Antes que conseguisse ir para o ar, tocou com os flutuadores na margem, onde perdeu o flutuador do lado esquerdo, voou por cima de uma pequena língua de terra e foi precipitar-se, de nariz em baixo, alguns metros à frente, num outro braço da albufeira, perdendo o flutuador direito (que ficou a boiar à deriva) e afundando-se na água. O piloto conseguiu evacuar a aeronave, sem ter sofrido qualquer lesão, e nadar para a margem, onde foi resgatado por um helicóptero militar e transportado para a Base Aérea de Beja.		
LESÕES			DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	1	Substanciais	n/a
CAUSAS		<p>Causa Primária: A causa primária do acidente foi a perda temporária de controlo da aeronave, por parte do piloto, que provocou o desvio lateral em direção à margem do lago com o encurtamento da distância disponível para permitir a descolagem antes de atingir a margem.</p> <p>Causas Contributivas: Contribuíram para o acidente os seguintes fatores:</p> <ul style="list-style-type: none">• Planeamento inadequado da manobra de reabastecimento em grupo, sem que tivessem sido ponderados os possíveis efeitos do vento lateral sobre o comportamento das aeronaves;• Utilização de uma formação em linha à esquerda, quando o vento soprava da direita e iria desviar as ondas de turbulência criadas pelas aeronaves anteriores para cima das aeronaves posteriores;• Ação direta das ondas de turbulência de rasto sobre as superfícies de controlo da aeronave que seguia na última posição, provocando a perda temporária de controlo da aeronave, por parte do piloto.		
RECOMENDAÇÕES				
RS 005/2012		Recomenda-se À AVIALSA T-35		
		“Que introduza, no seu Manual de Operações, recomendações e procedimentos mais detalhados sobre os possíveis efeitos do vento lateral na performance e controlo das aeronaves que voem em formação, durante os reabastecimentos de água (<i>scooping</i>) em grupo, ou outras manobras semelhantes (tais como descolagens e aterragens simultâneas), sugerindo a adoção de tipos diferentes de formação das aeronaves, de modo a evitar ou minimizar esses efeitos negativos.”		



14/INCID/2012		Incidente com o <i>BRM Land África</i> , matrícula CS-URY, dia 31 de julho de 2012, na Praia da Vieira, Leiria		
Relatório Final		(Elaborado em Português)		
SINOPSE		A aeronave descolara do Aeródromo José Ferrinho de Leiria e dirigira-se para a orla marítima. Quando voava ao longo da praia, sobre o mar, em voo lento, a aeronave teve um afundamento súbito que fez com que o trem principal tivesse contactado a água e forçado a colisão do trem de proa, o qual fraturou e foi destacado da aeronave. O trem principal foi arrancado mas ficou pendurado pelas tubagens hidráulicas dos travões. O piloto prosseguiu para o aeródromo de Leiria onde aterrou, sem trem. Os ocupantes saíram ilesos e a aeronave sofreu danos substanciais no trem de aterragem, hélice e fuselagem.		
LESÕES			DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	2	Substanciais	n/a
CAUSAS		Do atrás exposto não é possível afirmar que a aeronave perdeu tão grande altitude para recuperar de uma entrada em perda e foi colidir com a superfície do mar em posição e velocidade capazes de provocar os danos registados, permanecendo a voar e permitindo atingir o aeródromo de onde partira. Não sendo possível tirar uma conclusão sobre as verdadeiras causas do incidente, este deve, por isso, ser atribuído a causas indeterminadas.		
RECOMENDAÇÕES				
Não foram emitidas recomendações de segurança				




5.3 – PROCESSOS DE INVESTIGAÇÃO TRANSITADOS PARA 2013

Como foi referido anteriormente, transitaram no final do de 2012, trinta e cinco (35) processos de investigação de acidente (14) e de incidente (21), segundo a seguinte distribuição:

- ✍ De 2010 – 9 processos de investigação, 5 de acidente e 4 de incidente;
- ✍ De 2011 – 13 processos de investigação, 5 de acidente e 8 de incidente;
- ✍ De 2012 – 13 processos de investigação, 8 de acidente e 5 de incidente.

Apresenta-se sucintamente os processos de investigação ainda em curso que transitaram para 2013, não sendo possível prever a sua conclusão, face aos condicionalismos em matéria de recursos humanos altamente especializados.

5.3.1 – PROCESSOS DE INVESTIGAÇÃO TRANSITADOS PARA 2013, ABERTOS EM 2010

05/ACCID/2010			Acidente com o Piper PA 38-112 Tomahawk, matrícula D-EGZQ, dia 03 de junho de 2010, em Ferreira do Alentejo	
SINOPSE			<p>Na manhã do dia 08 de Junho de 2010, a aeronave PIPER PA-38-112, registo D-EGZQ, operada pela Globibussola Lda., levando a bordo um piloto e um passageiro, descolou do aeródromo de Cascais e rumou a sul, em direção ao aeródromo de Ferreira do Alentejo (LPFA), para efetuar um voo de lazer. Após sobrevoar o aeródromo, dirigiu-se para o vento de cauda esquerda da pista 35. Entretanto foi configurada com 2 (dois) pontos de flaps e efetuou um circuito de aterragem normal até ao ponto de tocar.</p>	
	FIGURA 17			
	<p>A aeronave tocou no primeiro terço da pista e entrou em porpoising acabando por sair, pelo lado esquerdo da pista. O piloto acelerou o motor, na tentativa de efetuar um go around, mas como a aeronave não ganhava velocidade optou por parar o motor e desligar o combustível. A aeronave acabaria por se imobilizar no terreno adjacente à pista.</p> <p>Os dois ocupantes saíram ilesos do acidente. A aeronave sofreu danos nas pás do hélice, trem de proa, carenagens do motor e leme de direção.</p>			
	LESÕES		DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	2	Substanciais	n/a

09/ACCID/2010

Acidente com o *ATEC V.O.S. Zephyr 2000*, matrícula CS-UOE, dia 07 de julho de 2010, na Praia da Vieira, Leiria

SINOPSE



FIGURA 18

Na tarde do dia 07 de julho de 2010, cerca das 17:15, o avião ultraleve *ATEC V.O.S. Zephyr 2000*, com a matrícula CS-UOE, propriedade da Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), operado pelo Aeroclube de Castelo Branco, descolou da pista 09 de Castelo Branco para um voo de treino local com a duração prevista de 01:30 horas. A bordo da aeronave seguia um piloto de 44 anos de idade, que se fazia acompanhar por um aluno piloto de 37 anos, ambos do sexo masculino. Entretanto, o CS-UOE apro-

ximou-se da pista a cerca de 100' de altitude acima do terreno (AGL), proveniente de norte. Após ter cruzado a pista, a aeronave iniciou uma volta a subir pela direita, com pranchamento acentuado, seguida de descida acentuada pela direita, até embater no solo (a cerca de 780 metros de distância do hangar). A violência do embate da aeronave com o solo não permitiu a sobrevivência dos seus dois ocupantes que acabaram por perecer no local do acidente. A aeronave ficou destruída.

LESÕES

DANOS

Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
2	0	0	Destruída	n/a

12/ACCID/2010

Acidente com o *RANS S-14 AIRAILE*, matrícula EC-YVK, dia 06 de agosto de 2010, no Aeródromo de Mirandela

SINOPSE



FIGURA 19

Pelas 11:00 do dia 06 de Agosto de 2010, uma aeronave ultraleve motorizada com o registo espanhol EC-YVK, e que participava na "volta Ibérica", aterrava no aeródromo de Mirandela para efetuar um reabastecimento de combustível. Pelas 11:34, a aeronave descolou da pista 17 com destino a Viseu. A bordo seguia apenas o piloto de nacionalidade espanhola. Ao atingir a altitude aproximada de 450', a aeronave iniciou uma volta pela direita, com cerca de 45° de pranchamento, seguida de descendente da qual

não recuperaria até ao seu embate com o solo. O piloto sofreu ferimentos que obrigaram ao seu internamento hospitalar. A aeronave ficou destruída.

LESÕES

DANOS

Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	1	0	Destruída	n/a



13/ACCID/2010Acidente com o *Socata MS-893-A*, matrícula F-BONA, dia 10 de agosto de 2010, no Aeródromo de Portimão

SINOPSE



FIGURA 20

Paragem do motor na final. Aterragem antes da pista 29 do aeródromo de Portimão.

LESÕES

DANOS

Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	1	Destruída	n/a

19/ACCID/2010Acidente com o *Tecnam P-96 Golf*, matrícula CS-UOO, dia 15 de dezembro de 2010, na Praia da Vieira, Leiria

SINOPSE



FIGURA 21

No dia 15 de Dezembro de 2010, o Ultraleve de marca e modelo *Tecnam P-96 Golf*, com a matrícula CS-UOO, descolou às 15:11 horas do aeródromo de Cascais, em Tires, com dois ocupantes a bordo, para executar uma viagem de lazer que previa uma aterragem de tocar-e-andar na Pista da Tojeira (Fontanelas - Sintra). Quatro minutos depois da descolagem, o voo passou para o controlo da Torre da Base Aérea nº 1, de Sintra. Às 15:21:00 a aeronave desapareceu subitamente dos radares da sala de controlo de Lisboa Militar.


O piloto operou o avião de forma a abordar o areal de Norte para Sul. A aproximação foi feita com velocidade elevada, o avião tocou a areia a “três pontos”, ressaltou até uma altura calculada por testemunhas em 5,00m e continuou a planar.

Segundo as mesmas testemunhas, a aeronave, quando atingiu o final do areal, – onde começa a zona rochosa – ainda estava a cerca de 1,50m de altura ao solo e, de súbito, “mergulhou para as águas”. Assim que a proa tocou na água, o avião capotou e ficou a boiar a 15,00m da orla da praia, começando a movimentar-se num ir e vir ao sabor das ondas.

LESÕES

DANOS


Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
1	1	0	Destruída	n/a

07/INCID/2010			Incidente com o <i>Twin Star DA-42</i> , matrícula CS-DIZ, dia 05 de julho de 2010, no Aeródromo Municipal de Cascais	
SINOPSE			<p>Na manhã do dia 05 de Julho de 2010, pelas 11:05 (hora local), o CS-DIZ, uma aeronave bimotor operada pela Leávia, descolou do aeródromo de Cascais para efetuar um voo de instrução com aterragem prevista para o mesmo aeródromo. A bordo da aeronave seguia um piloto instrutor e um aluno piloto ambos qualificados para o efeito. Após a descolagem, o piloto instrutor simulou uma falha do motor #1. O voo prosseguiu em direção à Trafaria e posteriormente ao VOR do Espichel onde se repetiu o treino de emergências de falha de motor em voo.</p>	
	FIGURA 22			
	<p>No regresso ao aeródromo de Cascais o CS-DIZ efetuou uma aproximação <i>VOR DME</i>, para a pista 35, seguida de tocar e andar e circuito de aterragem esquerdo.</p> <p>A aeronave entrou no vento de cauda da pista 35 e foi informada, pela Torre, de que se encontrava em nº 4 para aterrar. Entretanto, a tripulação do CS-DIZ visualizou a aeronave que se encontrava à sua frente e prosseguiu para a perna base, mantendo a conveniente separação. A aterragem foi efetuada com o trem recolhido.</p>			
	LESÕES		DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	2	Ligeiros	n/a


11/INCID/2010			Incidente com o <i>Rally 501</i> , matrícula CS-AGZ, dia 17 de julho de 2010, na Ponta da Piedade, Portimão	
SINOPSE			A aeronave puxava uma manga publicitária quando o motor começou a falhar. O piloto libertou-se da manga e escolheu um terreno para uma aterragem de emergência. A aeronave partiu a perna de proa e danificou as pás do hélice.	
	FIGURA 23			
	LESÕES			DANOS
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	1	Ligeiros	n/a



17/INCID/2010		Incidente com o <i>Dornier D228-202</i> , matrícula CS-TGG, dia 02 de dezembro de 2010, no Aeródromo de Bragança		
SINOPSE			Na final curta seccionou cabos de média tensão.	
	FIGURA 24			
	LESÕES		DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	6	n/a	Substanciais

18/INCID/2010			Incidente com o Boeing B-777/200, matrícula D2-TEF, dia 06 de dezembro de 2010, na zona de Almada	
SINOPSE			<p>No dia 06 de dezembro de 2010, pelas 11:151, o voo DTA-651 da TAAG – Linhas Aéreas de Angola, operado pela aeronave Boeing B-777/200, s/n 34567, matrícula D2-TEF, foi alvo de um incidente, pouco depois da descolagem do aeroporto de Lisboa. Tendo descolado às 11:11, na pista 21, em direção a Sudoeste, a aeronave sobrevoou o rio Tejo subindo para a altitude de cruzeiro e começou uma volta pela esquerda, para prosseguir na rota determinada. Quando se aproximava de 5000ft, o motor do lado direito (#2) sofreu uma perda de rotações</p>	
	FIGURA 25			
	<p>do N1, acompanhada de um aumento de EGT e vibração do motor, a qual diminui quando a alavanca de controlo de potência foi reduzida. Ao mesmo tempo era apresentada uma mensagem de comportamento anormal do motor #2, no painel de bordo (EICAS). Foi descontinuada a subida e a aeronave estabilizada a 5000ft, procedendo a tripulação à execução dos <i>checklists</i> apropriados, prosseguindo depois para a aproximação e aterragem no aeródromo de partida. Passados cerca de dez minutos, foi cortado o motor #2 e efetuada uma aterragem monomotor, sem problemas, pelas 11:32, na mesma pista de onde havia descolado 21mn antes.</p>			
	LESÕES		DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	0	Ligeiros	Substanciais

5.3.2 – PROCESSOS DE INVESTIGAÇÃO TRANSITADOS PARA 2013, ABERTOS EM 2011


02/ACCID/2011	Acidente com o <i>Eurocopter AS-350 B2</i> , matrícula CS-HFP, dia 10 de janeiro de 2011, em Corroios, Almada			
SINOPSE			<p>No dia 10 de Janeiro de 2011, pelas 09:00 UTC15, o helicóptero da HeliPortugal, <i>Eurocopter AS-350 B2</i>, s/n 4033, matrícula CS-HFP, sofreu um acidente quando procedia a uma missão de observação de tráfego rodoviário, na área da grande Lisboa, ao serviço de uma estação de TV.</p> <p>A aeronave voava a baixa altitude, alguns metros a Oeste da Auto-estrada A-2, próximo da 2ª ponte do Feijó, quando o piloto sentiu um estalo, vindo da parte posterior do helicóptero, ao mesmo tempo que este começava a rodar para a esquerda, sem que fosse possível parar essa rotação com aplicação de pedais.</p>	
	<p>FIGURA 26</p> <p>De imediato iniciou um procedimento de recuperação, para ganhar o controlo e preparou-se para uma aterragem de emergência, num campo desobstruído, nas proximidades. Ocorreu um primeiro contacto com o solo com o patim de cauda e alguma velocidade de translação. O cone de cauda fraturou, a aeronave voltou para o ar, rodopiou cerca de 450º pela esquerda, embateu numa vedação e imobilizou-se sobre o seu lado direito.</p> <p>Ambos os ocupantes saíram ilesos da aeronave, a qual sofreu danos substanciais.</p>			
	LESÕES			DANOS
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	2	Substanciais	Ligeiros

¹⁵ Todas as horas referidas no presente relatório, salvo indicação em contrário, são horas UTC (Tempo Universal Coordenado). Naquela data, a hora local em Portugal Continental era igual à hora UTC.



05/ACCID/2011		Acidente com o Cessna 172N, matricula CS-DIN, dia 12 de março de 2011, no Aeródromo de Espinho		
SINOPSE			<p>A aeronave efetuava um voo local de lazer com um piloto e dois passageiros a bordo. Por volta das 18:15 o estado do tempo começou a piorar, ameaçando chuva forte, pelo que o piloto tomou a iniciativa de regressar ao aeródromo para aterragem final. Já na final para a aterragem começou a chover torrencialmente, com ventos a aumentar de velocidade e com direção variável, o que fez com que a aeronave tocasse no solo tardiamente (sensivelmente a meio da pista) e com velocidade elevada. O piloto não conseguiu imobilizar a aeronave na</p> <p>FIGURA 27</p> <p>pista disponível, indo colidir com a barreira de terra e pneus usados, existente no fim da pista. O avião ultrapassou a barreira e foi colidir com a vedação de arame que separa a área do aeródromo da estrada, imobilizando-se na posição que se vê na figura e sofrendo danos substanciais na zona do motor, na asa direita e no trem de aterragem. O piloto sofreu fratura nos ossos dos pés mas os passageiros apenas tiveram ligeiras escoriações.</p>	
LESÕES			DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	1	2	Substanciais	Ligeiros

11/ACCID/2011		Acidente com o Cessna 152L, matricula CS-ASQ, dia 20 de agosto de 2011, no Aeródromo de Cascais		
SINOPSE			<p>No dia 20 de Agosto de 2011, pelas 08:38, no aeródromo de Cascais, uma aeronave Cessna 152L, CS-ASQ, sofreu danos substanciais quando, durante a aterragem, saiu pela berma direita da “pista 35” e foi embater na rede de vedação do aeródromo.</p> <p>Aos comandos da aeronave encontrava-se um aluno piloto que efetuava um voo “solo” de acordo com as regras de voo visual.</p> <p>O tempo apresentava-se instável. O vento soprava do quadrante oeste com</p>	
direção e intensidade variáveis sendo por vezes forte.				
LESÕES			DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	1	Substanciais	Ligeiros

16/ACCID/2011		Acidente com o <i>Bell 212</i> , matrícula CS-HFJ, dia 18 de outubro de 2011, na Quinta do Botelho, Golfar, Trancoso		
SINOPSE			<p>A aeronave estava envolvida em ações de combate a um incêndio florestal. Quando abandonava o teatro de operações com destino à base, levando a bordo um piloto e a equipa de combate ao fogo, o piloto notou uma flutuação das indicações dos motores, acompanhada de uma redução das rotações do rotor principal. Reagiu reduzindo o coletivo e cortando as turbinas, prosseguindo com uma manobra de autorrotação para um terreno próximo, desobstruído de obstáculos.</p>	
	FIGURA 29			
	<p>Ao tocar no solo o helicóptero apresentava-se ligeiramente de lado, pelo que tombou sobre o seu lado esquerdo, embatendo com o rotor no solo e agravando os danos sofridos pela aeronave.</p> <p>Todos os ocupantes saíram pelos seus próprios meios, não tendo sofrido lesões.</p>			
LESÕES				
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	9	Substanciais	n/a



20/ACCID/2011

Acidente com o *Paramotor Swing Mistral Twin 2*, sem matrícula, no dia 27 de novembro, no Parque Verde do Mondego, Coimbra



FIGURA 30

SINOPSE

O Paramotor *Trike*, da marca Swing, modelo *Mistral Twin 2*, com o nº de série 40-538-35873, sem registo aeronáutico, que identificaremos como PMT, levando a bordo um piloto e um passageiro, descolara de um campo na margem esquerda do rio Mondego, a montante da ponte Rainha Santa Isabel e evoluía a baixa altitude, sobre o rio Mondego, no sentido Oeste, na peugada de um outro paramotor, de descolagem e aterragem a pé, que identificaremos como PMP, que voava ligeiramente à frente e acima, no que

parecia ser um voo de formação, com a intenção de realizar um vídeo publicitário.


A determinada altura, o piloto do PMP sentiu que o motor estava com problemas e decidiu regressar ao local de descolagem, iniciando uma volta pela direita. O piloto do PMT, quando se apercebeu da manobra do outro paramotor, começou também a voltar para a direita, mas não conseguiu evitar que a sua asa fosse colidir com o hélice do PMP, danificando-a e fazendo com que perdesse o controlo do paramotor, acabando por se precipitar no Parque Verde do Mondego, sobre a estrutura de uma árvore de Natal gigante que estava a ser montada naquele local, enquanto o piloto do PMP conseguia prosseguir e aterrar no mesmo campo de onde descolara.

Da colisão resultaram lesões graves ao nível da coluna vertebral e fratura de três costelas do passageiro do PMT, tendo os pilotos saído ilesos.

A aeronave PMT sofreu danos substanciais na asa e no triciclo, enquanto que a PMP fraturou o hélice e danificou a armadura de proteção.

LESÕES

LESÕES				
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	1	Substanciais	Substanciais

04/INCID/2011	Incidente com o <i>Raytheon Hawker 800XP</i> , matrícula CS-DRK, dia 11 de fevereiro de 2011, no Aeroporto de Vnukovo, Moscovo			
SINOPSE			<p>On the 11th of February, 2011, by 10:5016, NetJets Transportes Aéreos <i>Hawker 800XP</i> aircraft, s/n 258765, registration CS-DRK, flew from Warsaw (EPWA) on a position flight to Moscow Vnukovo (UUWW), from where it should initiate a commercial flight.</p>	
	<p>FIGURA 31</p> <p>indication pin was not showing. Unable to configure the aircraft, after performing all recommended procedures, the crew elected to perform a controlled gear-up landing on the runway.</p> <p>After landing, the crew exited through the over wing emergency window, uninjured, while the aircraft sustained minor damage.</p>		<p>Approaching destination, the crew followed a visual pattern for runway 24 ILS interception, the weather being fine for such procedure. After selecting gear down, on base leg, the main gear locked down and showed two green lights, but the nose gear indicated red and alternate</p>	
	LESÕES		DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	2	Substanciais	n/a

¹⁶ All times referred in this report, except other information, are UTC times (Universal Coordinated Time). On that date, local time, in Portugal mainland, was equal to UTC time and in Russia it was equal to UTC+3 hours.



07/INCID/2011

Incidente com o *Airbus A-320*, matrícula CS-TKJ, dia 20 de junho de 2011, no Aeroporto do Funchal

SINOPSE



FIGURA 32

Durante a manobra de descolagem na pista 05, no momento da rotação, a aeronave colidiu com um bando de gaivotas que embateram na fuselagem, motores, asas e trem de aterragem.

De imediato foram sentidas e registadas vibrações de grande amplitude em ambos os motores, embora sem perda significativa de potência.

A descolagem foi continuada até à altitude de segurança e, tomada a decisão de aterrar de imediato, a tripulação efetuou os procedimentos recomendados e aterrou,

com uma massa bruta superior à massa máxima para aterragem (ALM de 68.100kgs para 64.500kgs de MLM), na mesma pista de onde descolara alguns minutos antes.


A aterragem decorreu sem problemas e o avião rolou para o estacionamento, pelos seus próprios meios.


Durante a rolagem a Torre de Controlo informou a tripulação de que a porta do porão de carga da frente se encontrava aberta, o que foi confirmado pelas indicações na cabina de pilotagem (*ECAM*).

Uma inspeção visual à aeronave detetou diversas marcas de sangue em várias partes da aeronave e deformações em diversas pás da fan, de ambos os motores.


Foi efetuada uma inspeção baroscópica a vários andares dos compressores e câmaras de combustão, não tendo sido detetados danos nesses componentes.

LESÕES			DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	112	Ligeiros	n/a


10/INCID/2011		Incidente com o FK 9 MARK 3, matrícula VG95, no dia 17 de julho de 2011, no Ferrel, Atouguia da Baleia		
SINOPSE			<p>Paragem do motor que ocasionou a aterragem num quintal, tendo como consequências a asa direita e vidro do cockpit partidos.</p>	
			<p>FIGURA 33</p>	
	<p>LESÕES</p>		<p>DANOS</p>	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	1	Substanciais	Ligeiros


15/INCID/2011		Incidente com o Cessna 414A, matrícula CS-AHW, dia 16 de setembro de 2011, no Aeródromo de Vila Real		
SINOPSE			<p>A aeronave estava envolvida num voo de instrução de pilotagem dedicado à prática de aterragens e descolagens. Ao efetuar a terceira aterragem, a perna principal esquerda do trem de aterragem colapsou obrigando o instrutor a cortar o motor daquele lado antes da asa esquerda tocar no solo e forçar a aeronave a fugir para a esquerda e sair para a berma da pista.</p> <p>Instrutor e aluno saíram ilesos, mas a aeronave sofreu alguns danos no trem principal esquerdo, na parte inferior da fuselagem e no intradorso da asa esquerda.</p>	
			<p>FIGURA 34</p>	
	<p>LESÕES</p>		<p>DANOS</p>	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	2	Ligeiros	n/a



17/INCID/2011	Incidente com o <i>Cessna 150A</i> , matrícula CS-ADF, dia 07 de novembro de 2011, no Aeródromo de Cascais			
SINOPSE			<p>A aeronave aterrava na pista 35 do aeródromo de Cascais quando, na fase do arredondar, fez "balão" e ganhou altitude. A tripulação perdeu o controlo da aeronave que acabaria por embater violentamente com o trem de nariz na pista. Do embate resultou o desprendimento da roda de nariz e a consequente saída de pista, seguida de capotamento quando entrou no terreno adjacente à pista.</p> <p>Os dois ocupantes a bordo da aeronave saíram ilesos da ocorrência.</p> <p>As condições meteorológicas não foram fator contributivo.</p>	
	FIGURA 35			
	LESÕES		DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	2	Substanciais	n/a

18/INCID/2011	Incidente com o <i>Strom Century 04</i> , matrícula CS-UQD, dia 12 de novembro de 2011, no Aeródromo de Bragança			
SINOPSE			<p>A aeronave efetuava um voo local de treino de aterragens e descolagens. Ao efetuar a uma aterragem, pelas 12:50, o trem de proa embateu com violência no solo e fraturou. O hélice embateu na pista e ficou destruído, ao mesmo tempo que a aeronave, apoiada sobre a blindagem inferior do motor, deslizava sobre o asfalto, desviando-se para a direita até sair fora da pista.</p> <p>Os pilotos saíram ilesos, pelos próprios meios, tendo a aeronave sofrido danos substanciais no trem de nariz, principal direito, hélice e blindagens inferiores do motor.</p>	
	FIGURA 36			
	LESÕES		DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	1	Ligeiros	n/a


19/INCID/2011		Incidente com o <i>TL Sting 2000</i> , matrícula CS-UQB, dia 01 de dezembro de 2011, no Campo de Voo de Benavente		
SINOPSE			<p>Durante um voo de lazer, na área do aeródromo, o piloto efetuou uma aproximação com <i>flaps</i> na posição máxima e uma velocidade de 120km/h.</p> <p>Ao tocar na pista o avião saltou para o ar, voltou a tocar e à terceira embateu com a roda de nariz.</p> <p>O trem de proa colapsou e as pás do hélice tocaram no solo, ficando danificadas.</p> <p>Os ocupantes saíram ilesos.</p>	
			FIGURA 37	
	LESÕES		DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	2	Ligeiros	n/a

21/INCID/2011		Incidente com o <i>Tecnam P2008</i> , matrícula CS-USR, dia 26 de dezembro de 2011, na Pista do Cerval		
SINOPSE			<p>Colisão com um pinheiro, na aproximação à pista, seguido de aterragem irregular, causando danos no trem de aterragem, hélice e asa esquerda.</p>	
			FIGURA 38	
	LESÕES		DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	2	Substanciais	Ligeiros






5.3.3 – PROCESSOS DE INVESTIGAÇÃO TRANSITADOS PARA 2013, ABERTOS EM 2012

06/ACCID/2012	Acidente com o <i>Moto Planador</i> , matrícula D-KLHZ, dia 25 de março de 2012, em Alvarim, Águeda			
SINOPSE			<p>A aeronave efetuava um voo de treino e de lazer, nas imediações do aeródromo de Águeda. Descolado por volta das 14:20 (locais), o piloto circulou nas proximidades do aeródromo subindo para uma altitude superior a 1200m, depois do que parou e recolheu o motor auxiliar.</p> <p>Quando, pelas 14:40, foi tentado o contacto rádio com a aeronave, não foi obtida qualquer resposta, tendo sido iniciada a procura que veio terminar com a localização da aeronave próximo da localidade de Alvarim, concelho de Águeda.</p>	
	<p>FIGURA 39</p> <p>O piloto, ao manobrar a baixa altitude, terá, provavelmente, perdido o controlo da aeronave, entrando em espiral (spin) e precipitando-se no solo. O embate foi de nariz, na vertical, tendo a cabina ficado destruída e o piloto sofrido morte imediata, por força do impacto com o solo.</p>			
	LESÕES		DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
1	0	0	Destruída	n/a



07/ACCID/2012			Acidente com o TL2000 Sting, matricula CS-UQL, dia 03 de abril de 2012, no Campo de Voo de Benavente	
SINOPSE			A aeronave efetuava um voo local de lazer, levando a bordo um piloto do sexo masculino, português, 21 anos de idade e um passageiro do sexo masculino, português, de 18 anos de idade.	
	FIGURA 40		O piloto efetuou duas manobras de descolagem e aterragem, com toque normal no início da pista 33. Na terceira aterragem a aeronave foi tocar com as rodas no chão próximo do meio da pista, mas continuou com a manobra de tocar-e-andar tendo passado o fim da pista a uma altura aproximada de 150pés, quando se viu iniciar um pranchamento	
	para a direita e, tendo desaparecido por detrás dos arbustos, pouco depois ouviu-se um som característico de colisão com o solo.			
	Espectadores, situados junto das instalações do aeródromo, ouvindo aquele som, dirigiram-se de imediato para o local e depararam com a aeronave no solo, aparentemente inteira, e com início de incêndio. Ao aproximar-se houve uma explosão e o fogo propagou-se a toda a aeronave, impedindo qualquer prestação de socorro aos ocupantes. A chegada dos Bombeiros Voluntários de Benavente permitiu extinguir o incêndio mas as vítimas já se encontravam cadáveres e a aeronave totalmente consumida pelo fogo.			
LESÕES			DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
2	0	0	Destruída	n/a



09/ACCID/2012Acidente com o *Esqual VM-1P*, matrícula CS-ULL, dia 02 de junho de 2012, em Colares, Sintra**SINOPSE****FIGURA 41**

A aeronave voara nesse mesmo dia de Lagos para a pista da Tojeira, onde se realizou um encontro de ultraleves, vindos de diversos pontos do país.

Pouco depois das 16:00 horas locais, com tempo marginal por o céu se encontrar encoberto, com nuvens baixas e visibilidade reduzida, o CS-ULL descolou da pista da Tojeira, com destino a Lagos, no Algarve, levando a bordo o piloto e um passageiro, sem que tivesse depositado qualquer Plano de Voo junto dos Serviços de Controlo do Tráfego Aéreo, ou tivesse contactado com os Serviços de Informação de Voo.

O GPIAA foi contactado (pelas 00:00 do dia 03-06-2012) pelo Serviço de Busca e Salvamento, para saber se tinha conhecimento do paradeiro da referida aeronave, a qual estava a ser procurada pelos familiares do piloto. Perante a resposta negativa foi acionado o SAR, tendo a aeronave sido localizada por uma aeronave da FAP, às primeiras horas da manhã do dia 03-06-2012, numa falésia a sul do Cabo da Roca, próximo de Azóia.

LESÕES			DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
2	0	0	Destruída	n/a

10/ACCID/2012

Acidente com o *Cessna 152*, matrícula CS-AUR, dia 26 de junho de 2012, em Matarraque, S. Domingos de Rana

SINOPSE



FIGURA 42

A aeronave efetuava um voo local de instrução de voo noturno, levando a bordo um aluno piloto do sexo masculino, português, 23 anos de idade e um instrutor de voo do sexo masculino, português, de 39 anos de idade. Tendo iniciado o voo pelas 21:00, foram efetuadas treze manobras de “tocar-e-andar” na pista 17 do Aeródromo Municipal de Cascais, de acordo com a seleção de pista em uso, em face da direção e intensidade do vento predominante. Antes da 13ª manobra, a tripulação foi informada que iria ser alterada a pista em

uso, passando a aterrar e descolar na pista 35. Perante esta informação, a tripulação parece ter optado pela execução de uma volta de inversão, após a descolagem na pista 17, de modo a aterrar na pista 35, logo de seguida.

Populares, circulando no local de Matarraque, nas proximidades do aeródromo, ouvindo o som da aeronave, procuraram localizá-la e viram que se encontrava a voar a baixa altitude, no enfiamento da pista, começando a voltar pela direita. Tendo ficado encoberta pelos prédios vizinhos, deixaram de ouvir o barulho do motor e, na expectativa de um acidente, dirigiram-se para o local onde lhes pareceu que a mesma se tivesse precipitado, deparando com a aeronave dentro dum pequeno quintal, entre duas vivendas, muito danificada, mas sem que tivesse deflagrado qualquer incêndio.

LESÕES

Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
2	0	0	Destruída	Ligeiros



11/ACCID/2012

Acidente com o *Piper PA-34*, matrícula G-TAIR, no dia 03 de julho de 2012, na Quinta do Manique, Alcabideche



FIGURA 43

SINOPSE

efetuiu diversas manobras a uma altitude de cerca de 600m (2000pés), depois do que foi autorizado para o circuito de pista (11:50) e efetuar duas manobras de “tocar-e-andar”.

Às 11:55 efetuou um “tocar-e-andar” na pista 35, com o vento a soprar de 340°, com 22km/h e rajadas de 31km/h, prosseguindo para um circuito de pista pela esquerda. Um minuto depois, quando se encontrava em volta para a perna de “vento cruzado”, a aeronave precipitou-se contra o solo, na Quinta de Manique, em Alcabideche, o que foi presenciado por outros pilotos que voavam nas imediações do aeródromo.

A aeronave, depois de ter colidido com algumas árvores de grande porte, partindo alguns ramos, foi embater numa oliveira, que foi arrancada, imobilizando-se apontada a 90° com o sentido da marcha e ficando destruída.

No local compareceu o corpo de Bombeiros do Aeródromo de Cascais e os Bombeiros Voluntários de Alcabideche, que procederam à neutralização do combustível que estava a derramar-se para o solo, evitando a deflagração de um incêndio.

O aluno piloto sofreu lesões ligeiras e abandonou a aeronave pelos seus próprios meios, indo pedir apoio para socorrer o piloto instrutor, que foi retirado pelos bombeiros, com lesões graves, tendo sido socorrido por elementos do INEM, que compareceram atempadamente no local.

A aeronave efetuava um voo local de instrução de voo, integrado no curso de pilotagem para a obtenção de uma licença profissional de piloto, levando a bordo um aluno piloto do sexo masculino, português, 36 anos de idade e um instrutor de voo do sexo masculino, português, de 43 anos de idade. O voo estava integrado no curso de pilotagem e cobria diversas manobras em avião plurimotor, nomeadamente o voo com um motor inoperativo (*single engine operation*). Pelas 11:05, a aeronave descolou na pista 35 e prosseguiu para a área do Guincho, onde

LESÕES

Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	1	1	Destruída	Substanciais

13/ACCID/2012

Acidente com o *Paulistinha 56-C1*, matrícula CS-ALB, dia 18 de agosto de 2012, em S. Pedro de Merelim, Braga

SINOPSE



FIGURA 44

A aeronave efetuava um voo de treino e lazer, levando a bordo um piloto do sexo masculino, português, 75 anos de idade e um passageiro do sexo masculino, português, de 80 anos de idade. Tendo iniciado o voo pelas 15:10, voaram até Ponte de Lima e regressaram ao aeródromo de partida (Braga) cerca de uma hora depois.

O piloto decidiu efetuar uma manobra de “tocar-e-andar”, na pista 25, prosseguindo para um circuito de pista, pela esquerda.

Naquele momento o vento soprava do quadrante Oeste, com intensidade fraca (270º/06kt) e a temperatura do ar rondava os 30°C.

Sócios do aero clube e populares, no e nas proximidades do aeródromo, viram a aeronave, ainda a baixa altitude (cerca de 150ft), efetuar uma volta apertada para a esquerda (pranchamento de 45º aproximadamente), meter o nariz em baixo e precipitar-se no solo, nas traseiras de uma habitação situada na Rua dos Combatentes, em S. Pedro de Merelim.

No local compareceram a GNR, os Bombeiros Voluntários e Sapadores de Braga, bem como uma viatura do INEM, cujo médico declarou a morte dos ocupantes.

LESÕES			DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
2	0	0	Destruída	Substanciais



15/ACCID/2012

Acidente com o *Kamov KA-32^a11BC*, matrícula CS-HMO, dia 03 de setembro de 2012, no Parque de Merendas de Espite, Ourem

SINOPSE**FIGURA 45**

A aeronave efetuava um voo de combate a um incêndio florestal que lavrava no concelho de Ourém. A bordo seguiam apenas dois pilotos; o Comandante, do sexo masculino, português, 46 anos de idade, titular de uma licença de Piloto de Linha Aérea de Helicópteros [ATPL(H)] e o Copiloto, do sexo masculino, português, 33 anos, titular de uma Licença de Piloto Comercial de Helicópteros [CPL(H)].

A aeronave descolara da sua base habitual (Ferreira do Zêzere) pelas 11:35, prosseguira para a zona do fogo e efe-

tuara já cinco largadas de água com retardante, quando se dirigiu novamente para o ponto de abastecimento.

Após ter abastecido cerca de 2300 litros de água, o Comandante (*Pilot Flying*) iniciou o movimento de translação, de modo a prosseguir para o lugar do fogo. Nesse momento ouviu-se um som estranho e notou que o helicóptero não reagia aos seus comandos como seria de esperar, manifestando uma nítida falta de potência e perdendo altura em relação ao solo. O balde embateu na barreira do lago, despejou-se e foi arrastado para o outro lado da estrada florestal, ao mesmo tempo que as pás dos rotores embatiam no solo e o helicóptero se precipitava num canavial, situado no vale, ligeiramente abaixo da lagoa.

Ambos os tripulantes conseguiram abandonar a aeronave, pelos próprios meios, com ferimentos ligeiros, tendo esta sofrido danos substanciais nos rotores, cabina de pilotagem, restante fuselagem, cauda e motores.

LESÕES			DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	2	Substanciais	n/a

16/ACCID/2012

Acidente com o *Socata TB200*, matrícula CS-DEH dia 05 de setembro de 2012, no Monte da Pereira, Évora

SINOPSE



FIGURA 46

A aeronave efetuava um voo local de instrução (Diana-315), levando a bordo um aluno piloto do sexo masculino, português, 34 anos de idade. Tendo efetuado o seu primeiro voo solo há cerca de duas semanas, foi-lhe marcado um voo a solo com uma componente de voo alto e uma outra parte de voltas de pista. Após ter executado as manobras em altitude, componentes da primeira parte do voo, o aluno aproximou-se do aeródromo, contactou com a Torre e obteve a informação da pista em uso (01), prosseguindo para uma entrada no circuito conforme com os procedimentos estabelecidos. Depois de ter reportado no vento de cauda e instruído para reportar na final, o Diana-315 não teve mais nenhum contacto com a Torre.

Os destroços da aeronave foram localizados no prolongamento do eixo da pista, cerca de 2500m antes da cabeceira. Do acidente resultou a morte do piloto.

LESÕES			DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
1	0	0	Destruída	n/a





01/INCID/2012

Incidente com o *Cessna 152*, matrícula G-CGSP, no dia 24 de janeiro, no Aeródromo de Leiria

SINOPSE



FIGURA 47


A aeronave *Cessna 152*, matrícula Inglesa G-CGSP, propriedade de um particular mas ao serviço do Aero Clube de Leiria, efetuava um voo local nas imediações do aeródromo José Ferreirinho, em Leiria.

Ao efetuar uma manobra de aterragem na pista 02, o piloto não conseguiu manter a aeronave dentro da pista tendo saído pelo lado direito da mesma, vindo a imobilizar-se sobre a relva, depois de ter percorrido cerca de 30m fora do asfalto.

O tempo apresentava-se com boa visibilidade, céu limpo e vento calmo, não tendo sido fator contributivo para o incidente. Piloto e passageiro saíram ilesos. A aeronave sofreu danos ligeiros.


LESÕES			DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	2	Ligeiros	n/a




02/INCID/2012	Incidente com o <i>Piper PA18-150</i> , matrícula CS-AQN, dia 05 de fevereiro, no Aeródromo de Leiria			
SINOPSE			<p>A aeronave efetuava um voo local de batismo de voo. Após a aterragem, na pista 02, o piloto deixou o avião rolar alguns metros e remeteu motor para a potência de descolagem, a fim de efetuar mais uma volta de pista.</p> <p>Quando a aeronave começou a desviar-se do eixo central da pista, tentou controlar a direção, mas não o conseguiu, por sentir que os comandos de direção se encontravam bloqueados.</p>	
	FIGURA 48		<p>Reduziu de imediato o motor mas não conseguiu evitar que o avião saísse do asfalto para a berma do lado esquerdo. A perna esquerda do trem colapsou e a ponta da asa esquerda e o hélice colidiram com o solo. Piloto e passageiro saíram ilesos, pelos próprios meios, mas a aeronave sofreu danos ligeiros na ponta da asa esquerda, trem de aterragem e ponta das pás do hélice.</p>	
	LESÕES		DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	2	Ligeiros	n/a






03/INCID/2012			Incidente com o <i>Piper PA28-180</i> , matrícula G-AWXR, dia 12 de fevereiro, no Aeródromo de Espinho	
SINOPSE			<p>A aeronave <i>Piper PA-28</i>, matrícula Inglesa G-AWXR, propriedade do Aero Clube da Costa Verde, em Espinho, efetuava um voo local nas imediações do aeródromo, em Paramos.</p> <p>Ao efetuar uma aterragem na pista 35, o piloto não conseguiu parar a aeronave dentro da pista tendo continuado para lá das marcas do fim da mesma. Na iminência de colidir com a barreira de terra colocada antes da estrada, o piloto des-</p>	
	FIGURA 49			
	viou a aeronave para a sua esquerda, indo colidir com a vedação de rede que limita a área do aeródromo.			
	O tempo apresentava-se com boa visibilidade, céu limpo e vento fraco de Leste (070º/05kts).			
	Piloto e passageiros saíram ilesos, pelos próprios meios, tendo a aeronave sofrido danos ligeiros.			
LESÕES			DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	1	Ligeiros	n/a



04/INCID/2012		Incidente entre o <i>Beechcraft</i> matrícula CS-AVL, o <i>Socata</i> matrícula CS-DEM e o <i>Grob G115</i> matrícula D-EGXL, dia 13 de fevereiro, no Aeródromo de Évora		
SINOPSE			<p>As aeronaves CS-DEM e CS.AVL, com os indicativos de chamada EVR315 e EAD95, respetivamente, encontravam-se no circuito de pista, efetuando manobras de “tocar e andar”, na pista 01 do aeródromo de Évora, com um instrutor e um e dois alunos, respetivamente, quando a aeronave D-EGXI, com o indicativo de chamada WEY225, contactou com o AITA e foi informada das condições de tráfego existentes no aeródromo, do</p>	
	FIGURA 50			
	<p>QNH e da pista em uso. Desrespeitando os procedimentos em uso no aeródromo, esta última aeronave efetuou uma passagem cruzada, a baixa altitude, sobre o aeródromo, à frente do tráfego na final curta e aterrou de imediato, com uma aeronave na pista e outra na final, obrigando esta a borregar.</p>		<p>Do incidente não resultaram lesões nos tripulantes e passageiros, nem danos nas aeronaves envolvidas.</p>	
LESÕES			DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	?	Substanciais	n/a





05/INCID/2012	Incidente com o <i>Pioneer 200</i> , matrícula CS-UPK, dia 12 de março, no Pé da Pedreira, Alcanede			
SINOPSE			<p>A aeronave efetuava um voo de lazer, com duas pessoas a bordo, do Aeródromo Municipal de Torres Vedras (Sta. Cruz) para o Aeródromo Bissaya Barreto (Coimbra), quando se verificou uma falha do motor e o piloto foi forçado a aterrar de emergência num terreno não preparado, nas proximidades de Pé da Pedreira, Alcanede, concelho de Santarém.</p>	
	<p>FIGURA 51</p> <p>esta assentou a parte inferior da carenagem do motor no solo, danificando o hélice e o berço do motor e causando algumas abrasões no intradorso da asa esquerda.</p> <p>Tripulantes saíram ilesos, tendo a aeronave sofrido danos ligeiros.</p>		<p>Devido às irregularidades do terreno, o trem de nariz da aeronave colapsou e</p>	
	LESÕES		DANOS	
Fatalidades	Feridos Graves	Feridos Ligeiros ou nenhuns	Aeronave	Terceiros
0	0	2	Substanciais	n/a



6 – PUBLICAÇÕES DE SEGURANÇA

As publicações técnicas do GPIAA têm por objetivo contribuir para a prevenção de acidentes e incidentes e divulgar a atividade do Gabinete na perspectiva da segurança operacional, sendo de destacar os relatórios de acidentes e incidentes com aeronaves civis, o relatório anual de segurança operacional, os estudos reflexões de maior pertinência em matéria de segurança operacional, os procedimentos de investigação de segurança de acidentes e incidentes e os artigos gerais de segurança operacional ou de informação técnica relevante.

Em 2012, foram elaborados e publicados na página eletrónica do GPIAA os seguintes documentos, para além dos relatórios técnicos de investigação:

- ✈ Publicação “**Relatório Anual de Segurança Operacional relativo ao ano de 2011**”, elaborada em conformidade com o nº 5 do art.º 4º do Regulamento (UE) nº 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de outubro;
- ✈ Desdobrável “**Recomendações de segurança (RS) no âmbito da Investigação de Segurança**”, que divulga os procedimentos estabelecidos nas normas e as boas práticas da ICAO e nos artºs 17º e 18º do Regulamento (UE) nº 996/2010;
- ✈ Publicação das “**Newsletters**” nº 1 e 2 de 2012.

7 – LEGISLAÇÃO RELEVANTE

Em 2012, foi publicado o Decreto-Lei nº 80/2012, de 27 de março, que aprova a lei orgânica do GPIAA. Este diploma não introduziu alterações de relevo em relação à anterior orgânica [Decreto-Lei nº 149/2007, de 27 de abril], sendo de destacar apenas as seguintes alterações: a competência para provimento dos investigadores, que passa para o Diretor do GPIAA, e a competência da Secretaria-Geral do Ministério da Economia e do Emprego em matéria do apoio logístico e administrativo ao funcionamento do GPIAA, extinguindo-se assim o Secretariado.





CAPÍTULO V

NOTA FINAL

NOTA FINAL

O presente relatório anual sobre a segurança operacional na aviação civil em Portugal, no âmbito da investigação de acidentes e incidentes com aeronaves civis, tem por finalidade primária a prevenção de acidentes, isto é, destina-se particularmente à comunidade aeronáutica. Adicionalmente, pretende divulgar os dados estatísticos da investigação de segurança, não podendo ser utilizado para outros fins, em especial, os que visem apurar culpas ou imputar responsabilidades.

Os dados estatísticos foram retirados dos processos de investigação de segurança com aeronaves civis que resultaram da notificação dos acidentes e incidentes, pelo que estes dados não incluem os acidentes e incidentes ocorridos em Portugal que não foram notificados pelos principais intervenientes ou pelas entidades responsáveis pela comunicação obrigatória destes eventos. O sistema de segurança operacional na aviação civil exige uma participação ativa e a estreita colaboração das várias entidades e intervenientes da comunidade aeronáutica, princípios fundamentais para que seja possível alcançar o objetivo central: assegurar um alto nível de segurança no sector da aviação civil.

O presente documento visa assim contribuir para a reflexão sobre a segurança operacional em Portugal, cabendo às autoridades e aos vários intervenientes da comunidade aeronáutica nacionais retirar as suas conclusões na perspetiva da prevenção de acidentes.

Procuramos ser rigorosos na preparação deste documento, o que não invalida a existência de erros pontuais que serão objeto de correção na publicação a disponibilizar na página eletrónica do GPIAA.

Agradecemos antecipadamente os contributos encaminhados para o GPIAA sobre esta publicação, que reputamos de grande importância para a melhoria da publicação anual do relatório sobre a segurança operacional em Portugal, no âmbito da investigação e prevenção de acidentes e incidentes na aviação civil, nos termos do Regulamento (UE) nº 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de outubro, do Decreto-Lei nº 318/99, de 11 de agosto e do Decreto-Lei nº 80/2012, de 27 de março.

A large, dark, curved object, possibly a sword or a piece of wood, lies diagonally across the frame. It has a smooth, dark surface with some lighter, possibly metallic, edges. The object is set against a background of dense green foliage and bare, tangled branches. The lighting is bright, casting shadows on the ground and the object itself.

ANEXOS

DEFINIÇÕES

Acidente

Um acontecimento ligado à operação de uma aeronave que, no caso das aeronaves tripuladas, se produz entre o momento em que uma pessoa embarca na aeronave com a intenção de efetuar o voo e o momento em que todas as pessoas são desembarcadas ou, no caso das aeronaves não tripuladas, entre o momento em que a aeronave está pronta para avançar com vista à realização de um voo e o momento em que fica imobilizada no final do voo e o sistema de propulsão primária é desligado, no qual:

a) Uma pessoa sofre ferimentos graves ou mortais, devido:

- ✍ à sua presença na aeronave, ou
- ✍ ao contacto direto com qualquer parte da aeronave, incluindo as partes que se tenham desprendido da aeronave, ou
- ✍ à exposição direta ao sopro dos reatores,

exceto se os ferimentos resultarem de causas naturais, tiverem sido provocados à pessoa por ela própria ou por terceiros ou se os ferimentos forem sofridos por passageiros clandestinos escondidos fora das zonas habitualmente destinadas aos passageiros e à tripulação; ou

b) A aeronave sofre danos ou falhas estruturais que afetem negativamente as características de resistência estrutural, de desempenho ou de voo e que normalmente exigiriam uma reparação considerável ou a substituição do componente afetado, exceto em caso de falha ou avaria do motor, quando os danos se limitem a um único motor (incluindo a sua blindagem ou acessórios), às hélices, pontas das asas, antenas, sondas, pás, pneumáticos, travões, rodas, carenagens, painéis, portas do trem de aterragem, para-brisas, revestimento da aeronave (como pequenas amolgadelas ou perfurações), ou em caso de danos menores nas hélices, pás principais, trem de aterragem, e danos provocados por queda de granizo ou colisão com aves (incluindo perfurações do *radome*); ou

c) A aeronave desaparece ou fica totalmente inacessível;

Acidente Fatal

Um acidente que conduza à morte de uma ou mais pessoas no espaço de 30 dias seguintes à data do evento;

Aviação Geral

Operação de uma aeronave que não seja uma operação de transporte aéreo comercial ou uma operação de trabalho aéreo;

Aviação Ligeira

Operação de aeronaves com uma massa máxima à descolagem certificada (*MTOM*) inferior a 2.250Kg;

Aviação Ultraleve

Operação de aeronaves, incluídas no Anexo II do Regulamento (CE) nº 216/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de fevereiro de 2008, com uma massa máxima à descolagem certificada (*MTOM*) inferior a 500Kg;

Causas	As ações, omissões, eventos ou condições, ou uma combinação destes, que conduziram ao acidente ou incidente. A identificação das causas não implica o apuramento de culpas nem a imputação de responsabilidade administrativa, civil ou penal;
Ferimento Grave	Um ferimento sofrido por uma pessoa num acidente, do qual resulte uma das seguintes consequências: <ul style="list-style-type: none">a) Hospitalização por um período superior a 48 horas, no prazo de sete dias a contar da data em que o ferimento foi recebido;b) Fraturas ósseas, exceto fraturas simples dos dedos ou do nariz;c) Lacerações que provoquem hemorragias graves ou lesões de nervos, músculos ou tendões;d) Lesões de órgãos internos;e) Queimaduras de segundo ou terceiro grau ou queimaduras que afetem mais de 5 % da superfície do corpo;
Incidente	Um evento, que não seja um acidente, nem um incidente grave, associado à operação de uma aeronave e que afete ou possa afetar a segurança das operações;
Incidente Grave	Um evento relacionado com a operação de uma aeronave que envolve circunstâncias que indicam que existiu uma elevada probabilidade de ocorrência de um acidente, o que, no caso das aeronaves tripuladas, se produz entre o momento em que uma pessoa embarca na aeronave com vista à realização de um voo e o momento em que todas as pessoas são desembarcadas ou, no caso das aeronaves não tripuladas, entre o momento em que a aeronave está pronta para avançar com vista à realização de um voo e o momento em que fica imobilizada no final do voo e o sistema de propulsão primária é desligado (no anexo figura uma lista de exemplos de incidentes graves);
Investigação de Segurança	As atividades realizadas por uma autoridade responsável por investigações de segurança [o GPIAA, no caso português] a fim de prevenir a ocorrência de acidentes e incidentes, que compreendem a recolha e análise de informações, a elaboração de conclusões, incluindo a determinação das causas e/ou dos fatores contribuintes e, se for caso disso, a formulação de recomendações de segurança;
Normas e Práticas Recomendadas	As normas e práticas recomendadas a nível internacional em matéria de investigação de acidentes e incidentes com aeronaves aprovadas em conformidade com o artigo 37º da Convenção de Chicago;
Recomendação de Segurança	Uma proposta formulada por uma autoridade responsável por investigações de segurança, baseada em informações obtidas na sequência de uma investigação de segurança ou a partir de outras fontes, nomeadamente estudos sobre segurança, que tem por objetivo a prevenção de acidentes e incidentes;
Trabalho Aéreo	Operação de uma aeronave utilizada em serviços especializados, designadamente na agricultura, construção, fotografia ou filmagens aéreas, combate a incêndios, publicidade aérea;
Transporte Aéreo	A operação de uma aeronave que envolva o transporte de passageiros, carga ou correio mediante remuneração ou contrato de fretamento.



ACRÓNIMOS

ACCID	Acidente
AG	Aviação Geral
AMAN	Manobra brusca (<i>Abrupt manoeuvre</i>)
ANEXO 13	Anexo 13 – Investigação de Acidentes e Incidentes com Aeronaves, à Convenção sobre Aviação Civil Internacional, assinada em Chicago em 7 de dezembro de 1944 (Convenção de Chicago)
ARC	Contacto anormal com a pista (<i>Abnormal runway contact</i>)
ATM	Gestão de tráfego aéreo/Comunicações, Navegação e Vigilância [<i>Air traffic management (ATM) or communications, navigation or surveillance (CNS) service</i>]
BIRDSTRIKE	Colisão/quase colisão com ave(s)/vida selvagem (<i>Collisions/near collisions with bird(s)/wildlife</i>)
CFIT	Voo controlado contra o solo (<i>Controlled flight or toward terrain</i>)
CICTT	Equipa de Taxinomia Comum da CAST-ICAO (<i>CAST-ICAO Commom Taxonomy Team</i>)
CTOL	Colisão com obstáculo(s) durante a decolagem ou aterragem com a aeronave no ar (<i>Collision with obstacles(s) during take-off and landing</i>)
F-NI	Incêndio/fumo, sem impacto [<i>Fire/smoke (non-impact)</i>]
FUEL	Problemas relacionados com combustível (<i>Fuel related</i>)
GCOL	Colisão no solo (<i>Ground collision</i>)
GPIAA	Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves
ICAO	Organização da Aviação Civil Internacional (<i>International Civil Aviation Organization</i>)
INCID	Incidente
LALT	Voo a baixa altitude (<i>Low altitude operations</i>)
LOC-I	Perda de controlo – em voo (<i>Loss of control – Inflight</i>)

MAC	<i>Airprox/Alerta TCAS/Perda de separação/Quase colisão em voo/Colisão em voo (Airprox/TCAS alert/Loss of separation/Near midair collisions/Midair collisions)</i>
MTOM	Massa máxima à decolagem certificada (<i>Maximum certificated take-off mass</i>)
OTHR	Outras (<i>Other</i>)
PAP	Proposta de Ação Preventiva
RAMP	Manobras no solo (<i>Ground handling</i>)
RE	Saída de pista (<i>Runway excursion</i>)
RI-VAP	Incursão na pista – veículos, aeronaves ou pessoas (<i>Runway incursion – Vehicle, aircraft or person</i>)
RS	Recomendação de Segurança
SCF-NP	Avaria ou mau funcionamento de sistemas/Componentes, não pertencentes ao grupo motopropulsor [<i>System/Component failure or malfunction (Non-powerplant)</i>]
SCF-PP	Avaria ou mau funcionamento de sistemas/Componentes, pertencentes ao grupo motopropulsor [<i>System/Component failure or malfunction (Powerplant)</i>]
SRIS	<i>Safety Recommendation Information System</i>
TA	Trabalho Aéreo
TPT	Transporte Aéreo Comercial
ULM	Ultraleve
UNK	Desconhecida ou indeterminada (<i>Unknown or undetermined</i>)





ÍNDICE DE GRÁFICOS

IDENTIFIC.	DESCRIÇÃO	PÁG.
Gráfico 1	Processos de investigação de acidentes e incidentes abertos – 2002-2012	16
Gráfico 2	Fatalidades e feridos graves – 2002-2012	16
Gráfico 3	Acidentes e incidentes 2007-2012	17
Gráfico 4	Acidentes fatais 2007-2012	18
Gráfico 5	Lesões fatais e feridos graves 2007-2012	18
Gráfico 6	Acidentes por atividade aérea 2007-2012	19
Gráfico 7	Distribuição dos acidentes por atividade aérea - 2007-2012	19
Gráfico 8	Distribuição dos acidentes fatais por atividade aérea 2007-2012	20
Gráfico 9	Fatalidades por atividade aérea 2007-2012	20
Gráfico 10	Acidentes por fases de voo 2007-2012	21
Gráfico 11	Distribuição de acidentes por fases de voo 2007-2012	21
Gráfico 12	Incidentes por atividade aérea 2007-2012	22
Gráfico 13	Distribuição de incidentes por atividade aérea 2007-2012	22
Gráfico 14	Incidentes por fases de voo – 2007-2012	23
Gráfico 15	Distribuição de incidentes por fases de voo – 2007-2012	23
Gráfico 16	Aeronaves destruídas ou substancialmente danificadas – 2007-2012	24
Gráfico 17	Distribuição de aeronaves destruídas ou substancialmente danificadas – 2007-2012..	24
Gráfico 18	Distribuição de acidentes e incidentes – 2009-2012	29
Gráfico 19	Acidentes e incidentes – 2009-2012	29
Gráfico 20	Acidentes e incidentes por categoria – 2009-2012	30
Gráfico 21	Acidentes e incidentes por tipo de operação – 2009-2012	32
Gráfico 22	Distribuição de incidentes por tipo de operação – 2009-2012	33



Gráfico 23	Incidentes por tipo de operação – 2009-2012	33
Gráfico 24	Acidentes e incidentes - aviação geral e trabalho aéreo 2009-2012	34
Gráfico 25	Distribuição de acidentes e incidentes – aviação ligeira 2009-2012	35
Gráfico 26	Acidentes e incidentes – aviação ligeira 2009-2012	35
Gráfico 27	Acidentes e incidentes – aviação ligeira por categoria 2009-2012	36
Gráfico 28	Acidentes e incidentes – aviação ligeira por tipo de operação – 2009-2012	37
Gráfico 29	Recomendações de segurança e propostas de ação preventiva – 2007-2012	42
Gráfico 30	Acompanhamento das Recomendações de Segurança	43
Gráfico 31	Notificações de acidentes e incidentes recebidas – 2007-2012	62
Gráfico 32	Processos de investigação de acidentes e incidentes abertos – 2007-2012.....	62
Gráfico 33	Relatórios de investigação de segurança homologados e processos encerrados 2007-2012	63
Gráfico 34	Relatórios de investigação de segurança abertos <i>versus</i> homologados – 2007-2012	65

ÍNDICE DE TABELAS

IDENTIFIC.	DESCRIÇÃO	PÁG.
Tabela 1	Aviação geral e trabalho aéreo 2009-2012	34
Tabela 2	Mapa Resumo do estado das Recomendações de Segurança	44
Tabela 3	Recomendações de segurança formuladas por relatório final homologado, em 2011	44
Tabela 4	Recomendações de segurança formuladas por relatório final homologado, em 2012	45





ÍNDICE DE FIGURAS

IDENTIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	PÁGINA
Figura 1	01/INCID/2012 – G-CGSP	66
Figura 2	02/INCID/2012 – CS-AQN	67
Figura 3	03/INCID/2012 – G-AWXR	67
Figura 4	04/INCID/2012 – CS-AVL, CS-DEM e D-EGXL	68
Figura 5	05/INCID/2012 – CS-UPK	68
Figura 6	06/ACCID/2012 – D-KLHZ	69
Figura 7	07/ACCID/2012 – CS-UQL	69
Figura 8	08/INCID/2012 – CS-UQC	70
Figura 9	09/ACCID/2012 – CS-ULL	70
Figura 10	10/ACCID/2012 – CS-AUR	71
Figura 11	11/ACCID/2012 – G-TAIR	71
Figura 12	12/ACCID/2012 – EC-JLB	72
Figura 13	13/ACCID/2012 – CS-ALB	73
Figura 14	14/INCID/2012 – CS-URY	73
Figura 15	15/ACCID/2012 – CS-HMO	74
Figura 16	16/ACCID/2012 – CS-DEH	74
Figura 17	05/ACCID/2010 – D-EGZQ	85
Figura 18	09/ACCID/2010 – CS-UOE	86
Figura 19	12/ACCID/2010 – EC-YVK	86
Figura 20	13/ACCID/2010 – F-BONA	87
Figura 21	19/ACCID/2010 – CS-UOO	87
Figura 22	07/INCID/2010 – CS-DIZ	88
Figura 23	11/INCID/2010 – CS-AGZ	88
Figura 24	17/INCID/2010 – CS-TGG	89



Figura 25	18/INCID/2010 – D2-TEF	89
Figura 26	02/ACCID/2011 – CS-HFP	90
Figura 27	05/ACCID/2011 – CS-DIN	91
Figura 28	11/ACCID/2011 – CS-ASQ	91
Figura 29	16/ACCID/2011 – CS-HFJ	92
Figura 30	20/ACCID/2011 – S/MATRÍCULA	93
Figura 31	04/INCID/2011 – CS-DRK	94
Figura 32	07/INCID/2011 – CS-TKJ	95
Figura 33	10/INCID/2011 – VG95	96
Figura 34	15/INCID/2011 – CS-AHW	96
Figura 35	17/INCID/2011 – CS-ADF	97
Figura 36	18/INCID/2011 – CS-UQD	97
Figura 37	19/INCID/2011 – CS-UQB	98
Figura 38	21/INCID/2011 – CS-USR	98
Figura 39	06/ACCID/2012 – D-KLHZ	99
Figura 40	07/ACCID/2012 – CS-UQL	100
Figura 41	09/ACCID/2012 – CS-ULL	101
Figura 42	10/ACCID/2012 – CS-AUR	102
Figura 43	11/ACCID/2012 – G-TAIR	103
Figura 44	13/ACCID/2012 – CS-ALB	104
Figura 45	15/ACCID/2012 – CS-HMO	105
Figura 46	16/ACCID/2012 – CS-DEH	106
Figura 47	01/INCID/2012 – G-CGSP	107
Figura 48	02/INCID/2012 – CS-AQN	108
Figura 49	03/INCID/2012 – G-AWXR	109
Figura 50	04/INCID/2012 – CS-AVL, CS-DEM e D-EGXL	110
Figura 51	05/INCID/2012 – CS-UPK	111

