



MINISTÉRIO DA ECONOMIA E DO EMPREGO
Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves



BREVES REFLEXÕES

sobre

***BIRD STRIKES* EM PORTUGAL**

FICHA TÉCNICA

TÍTULO

BREVES REFLEXÕES sobre *BIRD STRIKES* EM PORTUGAL

EDIÇÃO
Outubro 2011

ELABORAÇÃO
Direcção

CAPA
Fotografias e Fotomontagem - GPIAA

PREPARAÇÃO EDITORIAL E DESIGN
Corpo Técnico

Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves
Praça Duque de Saldanha, 31 - 4º
1050 - 094 Lisboa
<http://www.gpiaa.gov.pt>

IMPRESSÃO E ACABAMENTOS
Serviços Gráficos da Secretaria-Geral do ex-MOPTC

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 Electrónico: geral@gpiaa.gov.pt; investigacao@gpiaa.gov.pt

INDICE

APRESENTAÇÃO	3
INTRODUÇÃO	7
ENQUADRAMENTO NORMATIVO	13
OBJECTIVOS E ATRIBUIÇÕES DO GPIAA	25
ACTUALIZAÇÃO ESTATÍSTICA DE <i>BIRD STRIKES</i>	31
Nota prévia	33
Caracterização	34
Universo	37
Análise	38
Considerações	46
CONCLUSÕES	49
BIBLIOGRAFIA	57





APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

O incidente grave no aeroporto do Funchal, ocorrido com uma aeronave *Airbus* 320, na fase de descolagem, envolvendo a colisão com um bando de gaivotas; os dados estatísticos mais recentes desta tipologia de eventos, tratados pelo GPIAA, que constam na nossa publicação "*Bird Strikes / Wilde Life - Estatísticas 2009*", Edição 2010, e, bem assim, o conhecimento já adquirido ao longo dos últimos anos, impeliram-nos a realizar a análise preliminar da situação dos *bird strikes*¹ e sua evolução em Portugal. Esta análise abrange o período compreendido entre 2010 e Agosto de 2011 procurando comparar estes dados estatísticos com os do período anterior.

Durante esta análise, sentiu-se a necessidade de fazer o enquadramento normativo e organizacional da matéria em discussão, no sentido de identificar e avaliar a eventual introdução de melhorias com vista ao reforço da segurança operacional na aviação civil, tendo como linha condutora as normas e práticas recomendadas pela ICAO.

O presente documento resulta assim desta reflexão e tem por finalidade estimular a implementação das boas práticas internacionais, em particular a nível estrutural, com o único objectivo - a **prevenção de acidentes**. Cabe pois à autoridade nacional de aviação civil e aos vários intervenientes, bem como à comunidade aeronáutica em geral, retirar as suas conclusões, tendo sempre presente que a segurança operacional é um bem superior e resulta da intervenção dos vários actores.

¹ Ao longo do texto, é utilizada a expressão "*bird strike*" conforme designação da ICAO.




INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

As aves sempre foram um perigo potencial para as aeronaves desde os primórdios das viagens aéreas. Com o desenvolvimento do transporte aéreo, assistiu-se à evolução e complexidade das aeronaves, as quais são, hoje, mais velozes e silenciosas, factores que influenciam substancialmente a percepção das aves da proximidade de um avião. As aves tornaram-se assim inadvertidamente uma ameaça para a segurança operacional, sendo as colisões mais frequentes e mais sérias.

Por isso, a ICAO estabeleceu um conjunto de normas e práticas recomendadas que determinam a adopção das medidas necessárias no sentido de desencorajar a presença de aves nos aeroportos, ou na sua vizinhança, face ao potencial risco que representam para a operação das aeronaves. Tal como o risco de *bird strikes* é diferente em cada local, também a sua gestão deverá ser diferente. O nível de perigosidade de *bird strike* deriva de um conjunto de factores, tais como a localização geográfica, atractividade do local para as aves e a densidade do tráfego aéreo.

Tal como outras formas de risco na aviação civil, a Gestão do Risco (*risk management*) de *bird strikes* envolve conhecimentos especializados e a adopção de medidas apropriadas. Estas medidas têm por finalidade dissuadir a presença de aves no aeródromo, ou na sua vizinhança, e incluem principalmente a avaliação do risco e a gestão do habitat da vida animal no aeródromo. Uma vez que o risco de *bird strikes* não é uniforme nas várias tipologias de aeródromos e operações de voo, é fundamental que sejam identificadas e adoptadas as medidas ajustadas a cada situação ou local.



Neste contexto, a utilização de técnicas efectivas de avaliação do risco, controlo de aves e gestão do *habitat* são indispensáveis para reduzir a presença de aves nos aeródromos e, conseqüentemente, o risco de *bird strikes*. As acções e políticas de gestão do risco de *bird strike* passam pelo planeamento e o uso efectivo de recursos e procedimentos, que reflectem os princípios de gestão de segurança operacional exigidos aos operadores de aeródromo no âmbito das suas responsabilidades. O objectivo da gestão de risco de *bird strike* reside assim na implementação de políticas de gestão de risco e de medidas necessárias para reduzi-lo ao mais baixo nível praticável².

A identificação de perigos é uma actividade fundamental subjacente à gestão da segurança operacional, pelo que o pessoal operacional está em melhores condições para reportar a existência de perigos, uma vez que lida diariamente com eles. A identificação sistemática dos perigos e de outras deficiências de segurança operacional trazem maiores benefícios para a gestão de segurança, quando associados a outros sistemas de reporte. Neste contexto, devem ser implementadas medidas para incentivar o reporte e proteger as fontes de informação de segurança, factores-chave para o sucesso de qualquer sistema de reporte. Uma vez reportados, os dados são transformados em informação de segurança, pelo que um sistema efectivo de reporte é a porta (fonte) para a aquisição desses dados e um dos principais alicerces da gestão de segurança operacional³.

² "Birdstrike Risk Management for Aerodromes", CAP 772, 2007, CAA, UK

³ Safety Management Manual (Doc. 9859).

Com efeito, um bom sistema de reporte de *bird strikes* é determinante para a aplicação de um efectivo programa de controlo de aves. A origem dos dados é bastante diversificada, sendo de destacar os pilotos, os operadores, os serviços do aeroporto e os serviços de tráfego aéreo. A análise destes dados permite identificar problemas no local e pode indicar baixos níveis de eficácia do controlo de aves, o que releva a importância do sistema de reporte para a melhoria dos níveis de segurança operacional. O reporte de proximidade de aves indica a presença de aves na área de operação das aeronaves e representa pois um aviso prévio para a possibilidade de existência de maior risco de *bird strike*.

Face pois a estes princípios orientadores de *safety*, é de sublinhar a grande valia do reporte de colisão com aves para a melhoria dos níveis de segurança operacional, pelo que é indispensável e uma obrigação incentivar o reporte na aviação civil.





ENQUADRAMENTO NORMATIVO

ENQUADRAMENTO NORMATIVO


As normas e práticas recomendadas (SARPS) da ICAO em matéria de Gestão de Segurança Operacional (*Safety Management*) estão definidas no Anexo 1, Anexo 6, Partes 1 e 3, Anexo 8, Anexo 11, Anexo 13 e Anexo 14, que estabelecem as linhas de orientação para as organizações de treino, operadores de aeronaves, organizações de manutenção, organizações responsáveis pelo desenho / fabrico de aeronaves, prestadores de serviços de tráfego aéreo e certificação de aeródromos. Estas normas aplicam-se, por um lado, aos Estados e, por outro, aos prestadores de serviços e abrangem as seguintes áreas de actuação:

1. Programa de Segurança Operacional do Estado (PNSO)⁴, incluindo a definição do nível aceitável de segurança operacional (ALoS⁵) de um PNSO;
2. Sistemas de Gestão de Segurança Operacional (*Safety Management System* - SMS), incluindo a performance de segurança operacional de um SMS; e
3. Responsabilidade de Gestão (*management accountability*) em relação à gestão de segurança operacional⁶.

⁴ *A State Safety Programme (SSP) is a management system for the management of safety by the State. The framework contemplates four components and eleven elements, outlined hereunder. The implementation of an SSP is commensurate with the size and complexity of the State's aviation system, and may require coordination among multiple authorities responsible for individual elements of civil aviation functions in the State. The SSP framework..., and the safety management system (SMS) framework specified by ICAO, must be viewed as complementary, yet distinct, frameworks (Anexo 13).*

⁵ *Acceptable level of safety (ALoS) is the minimum degree of safety that must be assured by a system in actual practice (Doc. 9859).*

⁶ *Safety Management Manual (Doc. 9859).*



Portugal, como Estado signatário da Convenção sobre a Aviação Civil Internacional, assinada em Chicago em 7 de Dezembro de 1944, designada por Convenção de Chicago, assumiu numerosas obrigações internacionais destinadas a garantir a segurança aérea. Para atingir este objectivo, adoptou um conjunto de normas e recomendações que constam dos Anexos publicados pela ICAO, entre as quais se destacam as provisões constantes do Anexo 14 - Aeródromos, Vol 1 (Emenda 10)⁷. Este Anexo contém as normas e práticas recomendadas relativas ao risco de *bird strike* e ao potencial aumento deste evento devido à presença ou desenvolvimento de condições de atracção de aves nos aeroportos, ou na sua vizinhança.

Com efeito, o nº “9.4 *Wildlife strike hazard reduction*”, do Anexo 14, Vol 1, define:

Note - *The presence of wildlife (birds and animals) on and in the aerodrome vicinity poses a serious threat to aircraft operational safety.*

9.4.1 The wildlife strike hazard on, or in the vicinity of, an aerodrome shall be assessed through:

- a) the establishment of a national procedure for recording and reporting wildlife strikes to aircraft;*
- b) the collection of information from aircraft operators, aerodrome personnel and other sources on the presence of wildlife on or around the aerodrome constituting a potential hazard to aircraft operations; and*
- c) an ongoing evaluation of the wildlife hazard by competent personnel.*

⁷ A Emenda 10 foi adoptada pelo Conselho em 4 de Março de 2009 e entrou em vigor em 19 de Novembro, do mesmo ano.

Note – See Annex 1, Chapter 8.

9.4.2 Wildlife strike reports shall be collected and forwarded to ICAO for inclusion in the ICAO Bird Strike Information System (IBIS) database.

...

9.4.3 Action shall be taken to decrease the risk to aircraft operations by adopting measures to minimize the likelihood of collisions between wildlife and aircraft.

Note – Guidance on effective measures for establishing whether or not wildlife, on or near an aerodrome, constitute a potential hazard to aircraft operations, and on methods for discouraging their presence, is given in the Airport Services Manual (DOC 9137), Part 3.

9.4.4 The appropriate authority shall take action to eliminate or to prevent the establishment of garbage disposal dumps or any other source which may attract wildlife to the aerodrome, or in the vicinity, unless an appropriate wildlife assessment indicates that they are unlikely to create conditions conducive to a wildlife hazard problem. Where the elimination of existing sites is not possible, the appropriate authority shall ensure that any risk to aircraft posed by these sites is assessed and reduced to as low as reasonably practicable.

9.4.5 Recommendation - States should give due consideration to aviation safety concerns related to land developments in the vicinity of the aerodrome that may attract wildlife.

A ICAO estabelece assim o enquadramento de *bird strikes*⁸, cujas linhas de orientação se encontram desenvolvidas no *Airport Services Manual*, parte 3 (Doc 9137)⁹, o qual tem por finalidade dotar o pessoal do aeroporto com a informação necessária para desenvolver e implementar uma efectiva organização de controlo de aves/vida selvagem no aeroporto.

Neste contexto, cada operador de aeroporto tem a responsabilidade de desenvolver, implementar e apresentar um efectivo o programa de controlo de aves/vida selvagem¹⁰, que deverá ser adaptado e proporcional ao local e nível de complexidade do aeroporto, tendo em conta a identificação do perigo das aves e a avaliação do risco. Segundo o referido manual, este programa deve ser implementado em estreita ligação com o Comité Nacional de Bird/Wildlife Strikes¹¹ e outras entidades externas, como apropriado.

⁸ Não obstante a nova terminologia da ICAO de "*Bird/Wildlife Strike*", restringimo-nos aqui aos "*Bird Strikes*" dada a sua prevalência em Portugal.

⁹ A 3ª Edição deste documento de 1991, que se mantém ainda em vigor, está em processo de revisão pela ICAO. O projecto (*draft*) da versão da 4ª Edição, de 2011 (não editada), encontra-se disponível na página electrónica "ICAO-NET".

¹⁰ *Bird/Wildlife Control Programme*.

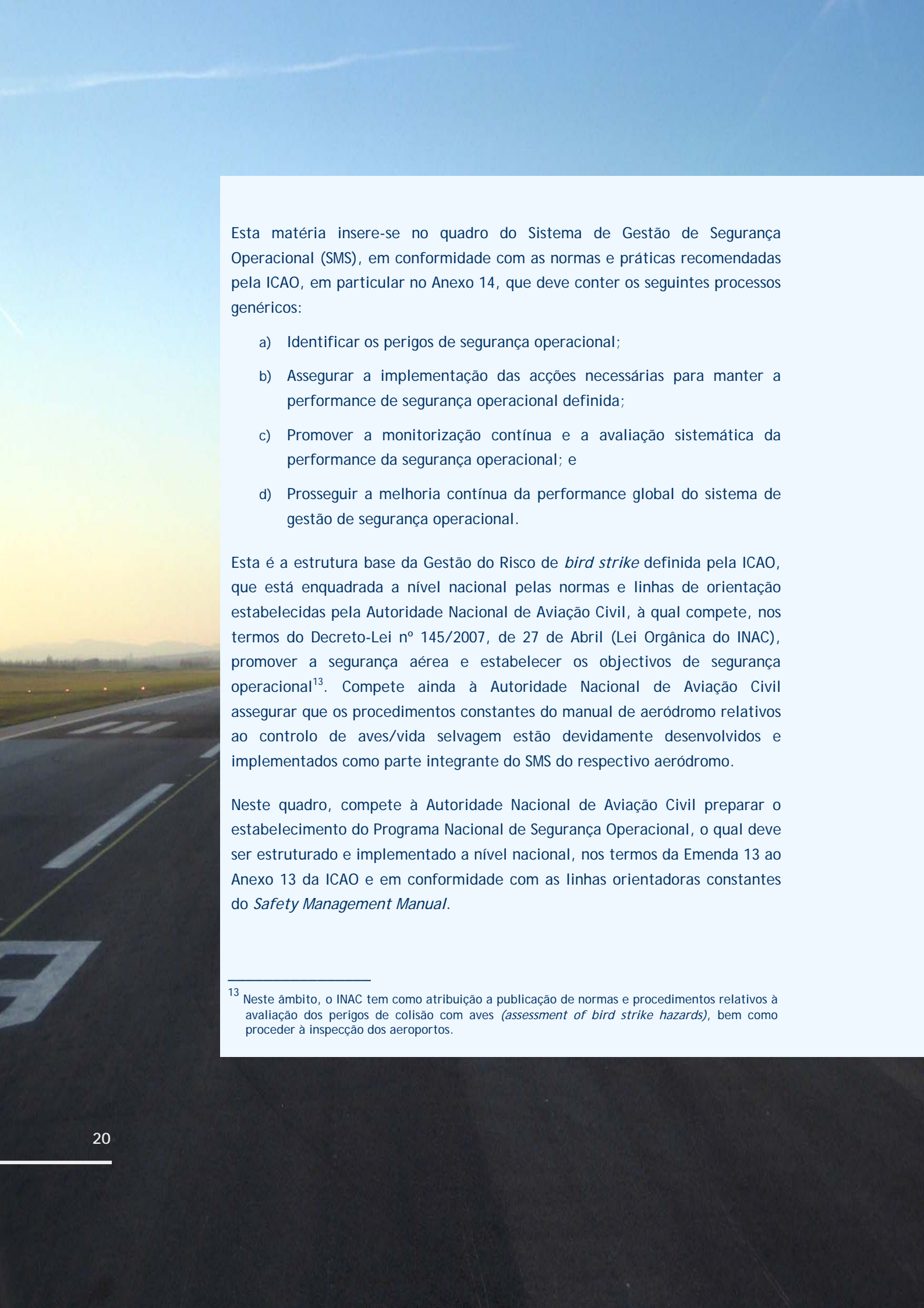
¹¹ Dependendo das atribuições que lhe forem cometidas, este Comité Nacional tem por objectivos: ser o ponto de contacto para tratar e analisar esta problemática, interface com os vários intervenientes e grupo de pesquisa e desenvolvimento. Este Comité não tem poderes executivos, nem tão pouco, poderes de autoridade, actuando essencialmente como "*advisory committee*" da autoridade aeronáutica nacional e/ou de outras organizações, como apropriado. Não obstante a composição deste comité ser variável de Estado para Estado, este deve ser constituído por todos os intervenientes associados ou com interesse neste problema, tais como, os departamentos governamentais competentes [designadamente, transportes, defesa, agricultura e ambiente], e, bem assim, os representantes dos grandes aviões e operadores de aeroportos, dos responsáveis pela segurança de voo, da associação de pilotos e dos fabricantes, podendo ser convidadas também as organizações que disponibilizam o treino de especialistas nesta matéria. Dependendo das atribuições que lhe forem cometidas, este Comité pode desenvolver estudos em matéria de risco de colisão com aves no sentido de permitir ao responsável detentor do certificado de aeródromo tomar as medidas apropriadas como parte do seu efectivo e proactivo SMS. As normas e linhas de orientação nacionais [da competência da autoridade nacional de aviação civil] devem ser desenvolvidas como quadro orientador deste comité, bem como da direcção do aeroporto, dos operadores e outros intervenientes ou instituições.

O operador do aeroporto deve designar um coordenador do controlo de *bird strikes* do aeroporto, que tem como atribuições e responsabilidades (*accountable*) a definição das políticas do controlo de *bird strikes* para o aeroporto e a afectação de pessoal necessário ao cumprimento das funções que lhe estão cometidas. Neste âmbito, compete a este coordenador organizar o comité de *bird strike*¹² do aeroporto que tem por objectivos o desenvolvimento e a implementação do respectivo programa. É imperativo que o pessoal responsável por estas atribuições seja capaz de demonstrar competência, seja treinado por pessoal qualificado e seja dotado de recursos e equipamentos apropriados com vista ao cumprimento das suas atribuições.

Ao referido coordenador compete também coordenar as actividades do programa de controlo de aves/vida selvagem com os serviços de controlo de tráfego aéreo e outros intervenientes. Compete-lhe ainda examinar os reportes de colisão com aves, monitorizar diariamente as actividades de registo e os reportes da manutenção para determinar os requisitos para a gestão dos programas a médio e a longo prazos.

Face aos seus objectivos, o comité de *bird strike* do aeroporto deve incluir os actores responsáveis (envolvidos) pelo controlo de *bird strikes*, designadamente a unidade de controlo de *bird strikes*, a manutenção do aeroporto, os serviços de tráfego aéreo, os operadores de aeronaves, os serviços de bombeiros, a segurança (*security*) e os serviços financeiros. O comité deve examinar a informação de *bird strike* coligida e as observações de *bird strike*, avaliar os riscos de *bird strike* e determinar as tendências a fim de definir as medidas de controlo efectivas que devem ser implementadas com vista à gestão de eventos futuros.

¹² A título de exemplo, o Aeroporto de Lisboa criou, em 2006, na sua estrutura organizacional, integrado no SMS, o Comité de Gestão da Vida Selvagem, do qual fazem parte os diversos actores internos e externos.



Esta matéria insere-se no quadro do Sistema de Gestão de Segurança Operacional (SMS), em conformidade com as normas e práticas recomendadas pela ICAO, em particular no Anexo 14, que deve conter os seguintes processos genéricos:

- a) Identificar os perigos de segurança operacional;
- b) Assegurar a implementação das acções necessárias para manter a performance de segurança operacional definida;
- c) Promover a monitorização contínua e a avaliação sistemática da performance da segurança operacional; e
- d) Prosseguir a melhoria contínua da performance global do sistema de gestão de segurança operacional.

Esta é a estrutura base da Gestão do Risco de *bird strike* definida pela ICAO, que está enquadrada a nível nacional pelas normas e linhas de orientação estabelecidas pela Autoridade Nacional de Aviação Civil, à qual compete, nos termos do Decreto-Lei nº 145/2007, de 27 de Abril (Lei Orgânica do INAC), promover a segurança aérea e estabelecer os objectivos de segurança operacional¹³. Compete ainda à Autoridade Nacional de Aviação Civil assegurar que os procedimentos constantes do manual de aeródromo relativos ao controlo de aves/vida selvagem estão devidamente desenvolvidos e implementados como parte integrante do SMS do respectivo aeródromo.

Neste quadro, compete à Autoridade Nacional de Aviação Civil preparar o estabelecimento do Programa Nacional de Segurança Operacional, o qual deve ser estruturado e implementado a nível nacional, nos termos da Emenda 13 ao Anexo 13 da ICAO e em conformidade com as linhas orientadoras constantes do *Safety Management Manual*.

¹³ Neste âmbito, o INAC tem como atribuição a publicação de normas e procedimentos relativos à avaliação dos perigos de colisão com aves (*assessment of bird strike hazards*), bem como proceder à inspecção dos aeroportos.

De acordo com a norma 3.2 do Anexo 13, 10ª edição¹⁴, os Estados devem estabelecer um Programa Nacional de Segurança Operacional a fim de atingir um nível aceitável de segurança operacional na aviação civil. Este Programa Nacional tem um papel fundamental de suporte à implementação do SMS por parte dos prestadores de serviços. De facto, um PNSO tem como um dos objectivos gerar um contexto facilitador para a implementação de um SMS pelos respectivos intervenientes. Isto é, um SMS deve desenvolver-se sob o chapéu proporcionado pelo respectivo PNSO, condição fundamental para o desenvolvimento efectivo do SMS¹⁵.

Das quatro componentes funcionais¹⁶ que constituem PNSO, importa destacar, segundo o ponto de vista das intervenções de segurança operacional e estratégias de mitigação, as duas principais actividades de um PNSO: *State safety risk management* e *State safety assurance*. Estas duas actividades desenvolvem-se sob o chapéu da componente *State safety policy and objectives* e são apoiadas pela componente *State safety promotion*.

Parte das componentes de um SMS aplicam-se igualmente ao PNSO. No entanto, existe uma grande diferença: sob o PNSO, o processo de investigação de segurança de acidentes e incidentes, embora considerado formalmente como um elemento da componente *State safety policy and objectives*, é também uma actividade operacional central que contribui, de forma assinalável, para a recolha, análise e comunicação (intercâmbio) da informação de *safety*, bem como para o controlo de áreas de maior interesse e vigilância em matéria de segurança operacional.

¹⁴ *States shall establish a State Safety Programme, in order to achieve an acceptable level of safety in civil aviation.*

¹⁵ *Safety Management Manual* (Doc. 9859).

¹⁶ Estas componentes funcionais são as seguintes: (1) *State safety policy and objectives*; (2) *State safety risk management*; (3) *State safety assurance*; e (4) *State safety promotion*.

Com efeito, a investigação de segurança de acidentes e incidentes é um dos elementos centrais que faz parte integrante da componente *State safety policy and objectives* do PNSO. Relativamente à investigação de segurança, esta componente define que *“The State has established an independent accident and incident investigation process, the sole objective of which is the prevention of accidents and incidents, and not the apportioning of blame or liability. Such investigations are in support of the management of safety in the State. In the operation of the SSP, the State maintains the independence of the accident and incident investigation organization from other State aviation organizations”* (sublinhado nosso).

Não é demais sublinhar que a interdependência (relacionamento) do PNSO/SMS e do processo de investigação de segurança de acidentes e incidentes é um dos principais factores para o reforço da complementaridade e sinergia em matéria de segurança operacional. De facto, sob o processo de gestão de *safety*, as actividades são distribuídas pelo PNSO ou pelas organizações de SMS. Um acidente ou um incidente grave representa pois o derradeiro patamar de insucesso do PNSO ou do SMS ou ainda de ambos, na perspectiva do quadro orientador das actividades de *safety* de um Estado ou Organização, respectivamente¹⁷.

É pois neste quadro em que assenta a investigação de segurança de acidentes e incidentes que, repita-se, tem por único objectivo a prevenção de acidentes e incidentes, como determina o Standard 3.1 do Anexo 13¹⁸, norma que se encontra vertida na legislação comunitária e nacional.

¹⁷ *Safety Management Manual* (Doc. 9859).

¹⁸ *The sole objective of the investigation of an accident or incident shall be the prevention of accidents and incidents. It is not the purpose of this activity to apportion blame or liability.*

Decorre pois deste enquadramento a publicação recente do Regulamento (UE) nº 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de Outubro, que estabelece as normas e princípios orientadores relativos à investigação e prevenção de acidentes e incidentes com aeronaves civis na União Europeia. Este novo Regulamento visa reforçar a segurança da aviação, garantindo níveis de eficácia, de celeridade e de qualidade elevados nas investigações de segurança da aviação civil europeia, e revoga a Directiva 94/56/CE.

De acordo com este Regulamento, os Estados-Membros devem garantir que as investigações de segurança sejam realizadas, sem interferências externas, por uma Autoridade Nacional Permanente responsável pelas investigações no sector da aviação civil, que, em Portugal, é o GPIAA, nos termos do Decreto-Lei nº 318/99, de 11 de Agosto, que estabelece os princípios reguladores da investigação de acidentes e incidentes com aeronaves civis e cria o GPIAA.

A independência das Autoridades Nacionais de Investigação de Segurança está objectivamente salvaguardada pelas várias normas daquele Regulamento, designadamente pelos nº 2 a 6 do art.º 4º e pelo nº 5 do art.º 5º, evidenciando-se o seu alinhamento com o Anexo 13:

- ✓ A autoridade nacional responsável pelas investigações de segurança é independente, nomeadamente, das autoridades aeronáuticas e, em geral, de qualquer outra entidade cujos interesses ou atribuições possam colidir com a missão que lhe foi confiada ou influenciar a sua objectividade (nº 2, do art.º 4º);
- ✓ A referida autoridade nacional ao realizar as investigações de segurança não solicita nem aceita instruções de terceiros e exerce plena autoridade sobre a realização das investigações de segurança (nº 3, do art.º 4º);

- ✓ As investigações de segurança são independentes, distintas e sem prejuízo de eventuais processos judiciais ou administrativos que visem apurar culpas ou imputar responsabilidades (nº 5 do art.º 5º).

Para além do objectivo primário confiado às autoridades nacionais de investigação de segurança, isto é, a investigação de acidentes e incidentes na aviação civil, pode também ser atribuída a actividade de recolha e a análise de informações relacionadas com a segurança da aviação, nomeadamente para efeitos de prevenção de acidentes, na medida em que essa actividade não comprometa a sua independência nem implique responsabilidades em matéria regulamentar, administrativa ou de normalização.

Em suma, as actividades em matéria de prevenção de acidentes não podem, de forma alguma, colocar as autoridades nacionais de investigação de segurança em situações que, por um lado, ponham em risco a sua independência em relação a qualquer autoridade ou entidade e, por outro, possam originar responsabilidades em matéria regulamentar, administrativa ou de normalização, tal como está definido nas normas e recomendações da ICAO e na legislação comunitária e nacional.

Neste contexto, não estão conferidas ao GPIAA, como Autoridade Nacional de Investigação de Segurança na Aviação Civil, atribuições que extravasem as normas e os princípios orientadores da ICAO e da legislação comunitária em matéria de prevenção de acidentes. É pois neste quadro que o GPIAA desenvolve os objectivos e as atribuições que lhe estão cometidas.



OBJECTIVOS E ATRIBUIÇÕES DO GPIAA


OBJECTIVOS E ATRIBUIÇÕES DO GPIAA

Ao GPIAA estão definidos dois principais objectivos: (1) a investigação de segurança de acidentes e incidentes na aviação civil e (2) a participação nos programas e políticas de prevenção de acidentes e incidentes, em conformidade com o Decreto-Lei nº 318/99, de 11 de Agosto, conjugado com o Regulamento (UE) nº 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de Outubro.

Para a concretização destes objectivos, o GPIAA prossegue um conjunto de atribuições em matéria de prevenção de acidentes e incidentes, em estreita obediência aos princípios estabelecidos nos SARPS, da ICAO, e na referida legislação comunitária e nacional, sendo de destacar as seguintes:

- a) Promover estudos e propor medidas de prevenção que visem reduzir a sinistralidade aeronáutica;
- b) Organizar e divulgar a informação relativa à investigação e prevenção de acidentes e incidentes;
- c) Colaborar com os organismos de segurança dos operadores e dos serviços de tráfego aéreo em matérias de prevenção; e
- d) Preparar, organizar e divulgar estatísticas de segurança de voo.

Para o efeito, o GPIAA desenvolve um conjunto de actividades destinado à prevenção de acidentes e incidentes, designadamente a divulgação de relatórios técnicos, estudos, estatísticas e informação diversa, através, em especial, da sua página electrónica (www.gpiaa.gov.pt), por razões de eficácia e eficiência, bem como a colaboração com os organismos de segurança dos vários intervenientes em matéria de segurança operacional.



De entre as publicações, destacam-se a publicação anual das estatísticas de acidentes e incidentes na aviação civil em Portugal e o estudo sobre “ Bird strikes/Wildlife strikes”, edição Agosto 2010, que visam contribuir para a melhoria dos níveis de segurança operacional. Esta última publicação nasce dos resultados obtidos da recolha da informação, por via das notificações, dos eventos relacionados com esta problemática. As características e a repetição de *bird strikes* nos aeroportos, ou na sua vizinhança, impeliram-nos a tratar autonomamente esta tipologia de ocorrências principalmente pelas suas consequências, por vezes graves, para a segurança operacional, sem prejuízo das competências e responsabilidades dos vários intervenientes, em conformidade com as normas e práticas recomendadas pela ICAO. Como se refere na apresentação daquela publicação, o documento é o primeiro passo para aprofundar a temática de *wildlife strike* em Portugal, cujos dados resultam, em primeira linha, da notificação, por qualquer meio, dos vários intervenientes.

Como anteriormente referido, o conhecimento sobre o comportamento e hábitos da vida animal, principalmente, nos aeroportos, ou na sua vizinhança, é uma tarefa prioritária para melhorar os níveis de segurança operacional. Este conhecimento depende, acima de tudo, de um bom sistema de reporte, que é determinante para qualquer programa de controlo de vida selvagem. Com efeito, este programa depende de um bom sistema de reportes¹⁹, que envolve todos os intervenientes, desde logo, os pilotos, responsáveis dos aeroportos, operadores de aeronaves e serviços de tráfego aéreo. A gestão da informação permite identificar os eventos no local e a efectividade das medidas de controlo de aves adoptadas da responsabilidade das competentes estruturas de controlo da vida animal nos aeroportos, ou na sua vizinhança²⁰.

¹⁹ *Airport Services Manual, Part 3 (Doc 9137)*.

²⁰ Devem incluir-se também as rotas migratórias das aves.

Na conclusão da publicação supra citada, o GPIAA sintetiza um conjunto de recomendações baseadas na informação estatística resultante dos reportes recebidos pelo Gabinete através das notificações, especialmente, de *bird strikes*, e na literatura da ICAO sobre a matéria, que se sintetizam: *os aeroportos nacionais devem proceder a um controlo rigoroso do comportamento da vida animal, cujos impactos afectam as aeronaves em voo e são geradores de consequências imprevisíveis. As entidades nacionais que estudam o comportamento da fauna devem interagir com as autoridades da aviação civil e demais intervenientes e adoptar uma atitude proactiva e predictiva com vista ao reforço dos níveis de segurança operacional. A instalação de sistemas de detecção de pássaros na vizinhança dos aeroportos é uma importante medida preventiva constituindo um sistema de alerta das tripulações. Uma detecção para ser eficiente requer equipas móveis permanentes no terreno, treinadas e equipadas convenientemente para a dispersão de qualquer tipo de fauna logo que esta seja detectada. A avaliação do perigo versus risco para cada aeroporto deve ser actualizada periodicamente.* E conclui que o reporte sistemático de *wildlife strike*, bem como o seu estudo nas diversas vertentes, são indispensáveis para a segurança operacional.

No âmbito da matéria em análise, a actuação do GPIAA insere-se assim no quadro da prevenção de acidentes, dentro dos limites previstos no normativo já mencionado, cabendo às entidades primariamente responsáveis pelos aeroportos desenvolver e implementar programas e medidas de controlo efectivo de vida animal e à autoridade nacional de aviação civil estabelecer, em conformidade com a recomendação da ICAO²¹, os requisitos e meios a fim de assegurar que os operadores dos aeroportos procedam sistematicamente à identificação e análise do perigo²², bem com à gestão e avaliação do risco, de *bird strikes*.

²¹ Auditoria USOAP/ICAO de 2009.

²² O número de *bird strikes* não reflecte necessariamente o nível de perigo que possa existir. Por exemplo, um aeródromo com um número de *bird strikes* relativamente elevado, devido ao envolvimento de pequenos pássaros que não se juntam em bando, pode não reflectir um perigo maior do que um aeródromo, com um número de *bird strikes* relativamente baixo, que seja frequentado por aves de grande porte e que também se juntam em bandos.



ACTUALIZAÇÃO ESTATÍSTICA DE BIRD STRIKES

NOTA PRÉVIA

A primeira análise da problemática de *bird strikes* do GPIAA foi publicada em 2010 e abrange a informação recolhida por via da notificação dos diversos intervenientes durante o ano de 2009. Esta publicação inclui também a informação estatística relativa aos anos de 2006 a 2008²³, a qual consta naquele documento como elemento indicativo. Apraz-nos registar o aumento do número de notificações e a qualidade da informação recebida ao longo destes últimos anos, o que nos permitiu analisar com maior rigor a informação recolhida no ano de 2009. É nosso objectivo publicar e actualizar este documento em 2012²⁴ dada a importância da temática em presença e o seu fim último - **contribuir para o reforço dos níveis de segurança operacional.**

Face aos dados mais recentes, entendemos ser oportuno proceder à análise preliminar da informação já recolhida durante todo o ano de 2010 e até Agosto do 2011, confrontando-a com os dados estatísticos anteriores, em especial, com os resultados de 2009 no sentido de permitir às entidades primariamente responsáveis e à autoridade nacional de aviação civil retirar as conclusões pertinentes em matéria de prevenção de acidentes e incidentes decorrentes dos eventos em análise.

²³ Esta informação estatística foi a primeira a realizar-se em Portugal.

²⁴ Esta publicação procurará incluir também a tipologia das aves, o período diário e, eventualmente, os danos provocados pelos *bird strikes*.

CARACTERIZAÇÃO

Antes, porém, importa caracterizar o sistema nacional de notificação/reporte de acidentes e incidentes, bem como de ocorrências, em geral, e de *bird strikes*, em particular, no sentido de poder avaliar o seu funcionamento na procura do desenvolvimento de medidas de melhoria na perspectiva da fiabilidade dos dados recolhidos²⁵.

A notificação de acidentes e incidentes na aviação civil está definida no Decreto-Lei nº 318/99, de 11 de Agosto e no Regulamento (UE) nº 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de Outubro, a qual permite ao GPIAA analisar o evento na óptica da prevenção de acidentes, sem apurar culpas nem imputar responsabilidades. De acordo com este diploma, o GPIAA deve abrir o processo de investigação de todos os acidentes e incidentes graves, em conformidade com o Anexo 13, bem como de qualquer outro incidente quando considerar que da sua investigação podem ser recolhidos ensinamentos em matéria de segurança operacional.

Por outro lado, o Decreto-Lei nº 218/2005, de 14 de Dezembro²⁶, instituí o sistema de comunicações de ocorrências com a finalidade de contribuir para o aumento da segurança aérea e de promover a prevenção de acidentes e incidentes com aeronaves, através da garantia de comunicação, recolha, armazenamento, protecção e divulgação das informações relevantes.

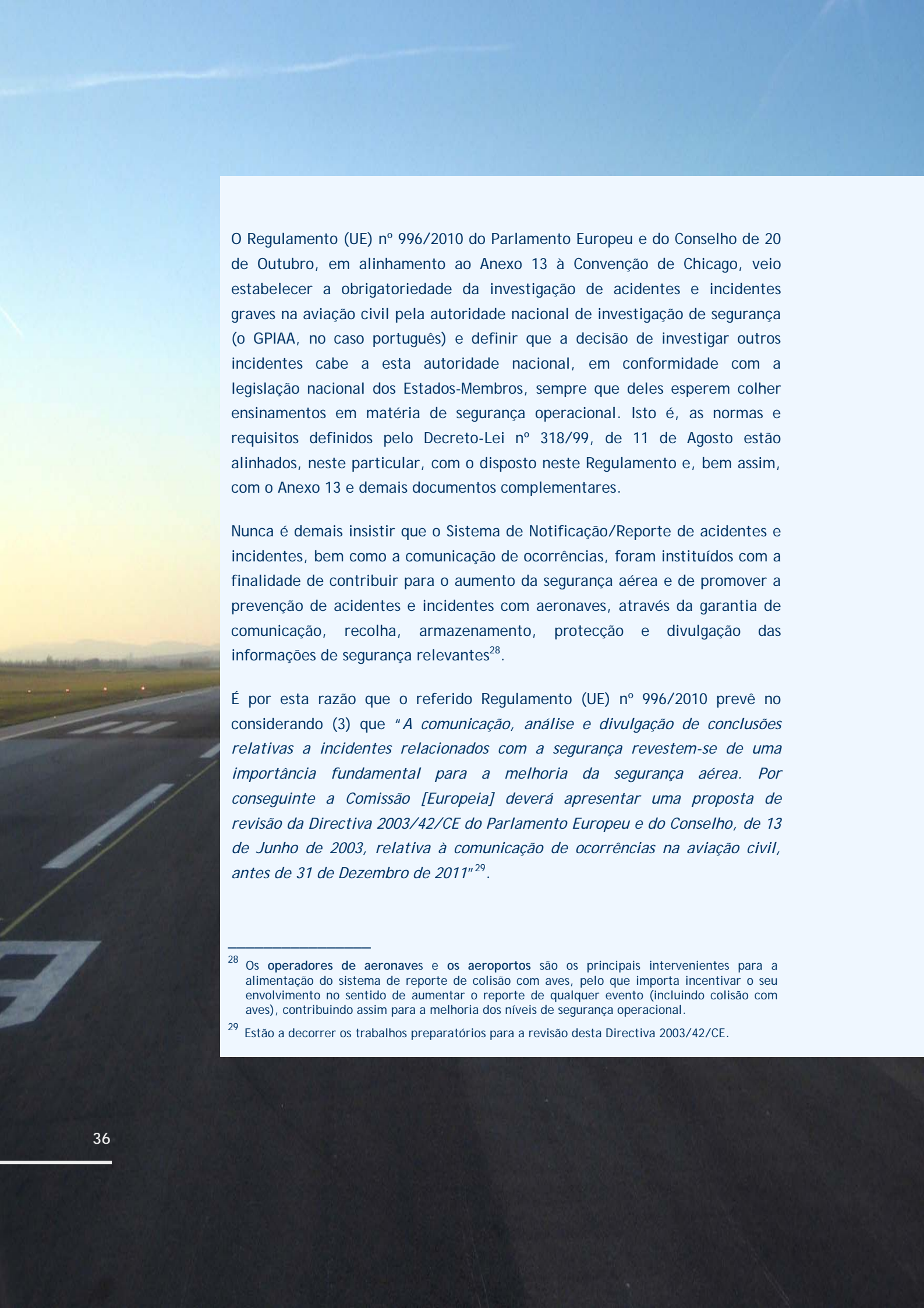
²⁵ O Sistema Nacional de Notificação/Reporte de acidentes e incidentes, bem como de comunicação de ocorrências, é constituído por dois subsistemas, nos termos da legislação nacional e comunitária e de acordo com as normas e práticas recomendadas pela ICAO: Notificação Obrigatória e Comunicação Voluntária. As normas e procedimentos podem ser consultados nas páginas electrónicas do GPIAA e do INAC.

²⁶ Este diploma transpõe para o direito nacional a Directiva 2003/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 13 de Junho.

A notificação dos acidentes e incidentes com aeronaves civis pode ser feita através dos vários modelos de notificação existentes ou em impresso próprio do notificador e enviada pelos diversos meios postos à disposição das entidades responsáveis pelo envio da notificação, isto é, piloto comandante, operadores e proprietários das aeronaves, directores dos aeroportos e aeródromos e controladores de tráfego aéreo. Para facilitar a notificação de qualquer acidente ou incidente, proporcionou-se o meio de notificação *on-line* na página electrónica do GPIAA, bem como outras vias, tais como, *e-mail*, fax ou carta. O meio mais eficiente quer para os notificadores quer para os receptores (GPIAA e INAC) é obviamente o primeiro caso, ou seja, a notificação por via electrónica *on-line*, a qual permite a recepção imediata por estas autoridades e também o tratamento mais célere da informação recebida. Este sistema foi amplamente divulgado, designadamente pelos *sites* do GPIAA e do INAC. Mais recentemente foi publicada a Circular de Informação Aeronáutica (CIA) nº 22/2011, de 1 de Setembro²⁷, que estabelece a *comunicação de ocorrências de operações com aeronaves, de factores técnicos, de manutenção e reparação em aeronaves, de tráfego aéreo, de operações em terra e com mercadorias perigosas e de colisão de aves com aeronaves*.

Quanto ao modelo da notificação de acidente e incidente com aeronaves, importa referir que o modelo de notificação *on-line* inicial foi substancialmente simplificado (reduzindo-se as 4 páginas apenas a 1) a fim de permitir o rápido preenchimento pelos responsáveis pela notificação, em especial, pelos pilotos comandantes das aeronaves. Esta notificação contém apenas a informação inicial indispensável para que o GPIAA possa analisar e decidir da abertura de processo de investigação de segurança.

²⁷ Esta CIA anula e substitui a CIA n.º 12/07, de 12 de Abril, e a CIA n.º 16/09, de 20 de Agosto.



O Regulamento (UE) nº 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho de 20 de Outubro, em alinhamento ao Anexo 13 à Convenção de Chicago, veio estabelecer a obrigatoriedade da investigação de acidentes e incidentes graves na aviação civil pela autoridade nacional de investigação de segurança (o GPIAA, no caso português) e definir que a decisão de investigar outros incidentes cabe a esta autoridade nacional, em conformidade com a legislação nacional dos Estados-Membros, sempre que deles esperem colher ensinamentos em matéria de segurança operacional. Isto é, as normas e requisitos definidos pelo Decreto-Lei nº 318/99, de 11 de Agosto estão alinhados, neste particular, com o disposto neste Regulamento e, bem assim, com o Anexo 13 e demais documentos complementares.

Nunca é demais insistir que o Sistema de Notificação/Reporte de acidentes e incidentes, bem como a comunicação de ocorrências, foram instituídos com a finalidade de contribuir para o aumento da segurança aérea e de promover a prevenção de acidentes e incidentes com aeronaves, através da garantia de comunicação, recolha, armazenamento, protecção e divulgação das informações de segurança relevantes²⁸.

É por esta razão que o referido Regulamento (UE) nº 996/2010 prevê no considerando (3) que *“A comunicação, análise e divulgação de conclusões relativas a incidentes relacionados com a segurança revestem-se de uma importância fundamental para a melhoria da segurança aérea. Por conseguinte a Comissão [Europeia] deverá apresentar uma proposta de revisão da Directiva 2003/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de Junho de 2003, relativa à comunicação de ocorrências na aviação civil, antes de 31 de Dezembro de 2011”*²⁹.

²⁸ Os operadores de aeronaves e os aeroportos são os principais intervenientes para a alimentação do sistema de reporte de colisão com aves, pelo que importa incentivar o seu envolvimento no sentido de aumentar o reporte de qualquer evento (incluindo colisão com aves), contribuindo assim para a melhoria dos níveis de segurança operacional.

²⁹ Estão a decorrer os trabalhos preparatórios para a revisão desta Directiva 2003/42/CE.

Neste contexto, existe hoje espaço para aperfeiçoar as normas e procedimentos do Sistema Nacional de Notificação/Reporte de acidentes e incidentes, bem como da comunicação de ocorrências, no sentido de promover e facilitar a comunicação destes eventos, em especial, dos incidentes na aviação civil, de forma a permitir a sua posterior análise, segundo os padrões internacionais, e a conseqüente divulgação da informação de segurança na óptica da prevenção de acidentes. Quanto maior for o nível de eficiência do Sistema de Notificação/Reporte, melhor será a informação de segurança operacional produzida e divulgada.

UNIVERSO

Considerando que a presente análise tem carácter preliminar, apresentamos os dados recolhidos com base nos seguintes pressupostos:

1. Os anos de 2009, 2010 e 2011, por se reconhecer estarmos em presença de dados mais realistas;
2. Os meses de Maio a Agosto, uma vez que é durante estes quatro meses que ou quando ocorrem mais *bird strikes*; e
3. Os aeroportos internacionais mais relevantes em termos estatísticos, ou seja, onde se verificam mais eventos, Lisboa, Porto, Faro, Funchal e Ponta Delgada.

ANÁLISE

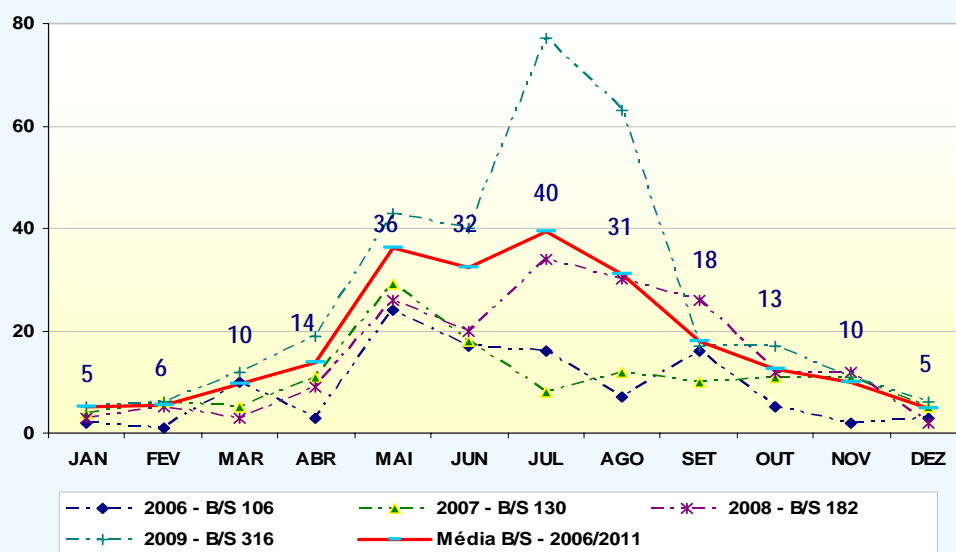
Apresentamos um conjunto de gráficos estatísticos da distribuição de *bird strikes* que suporta as nossas principais conclusões e deixa ao leitor a oportunidade para reflectir sobre a temática dos *bird strikes* nos aeroportos nacionais. Reiteram-se os seguintes princípios:

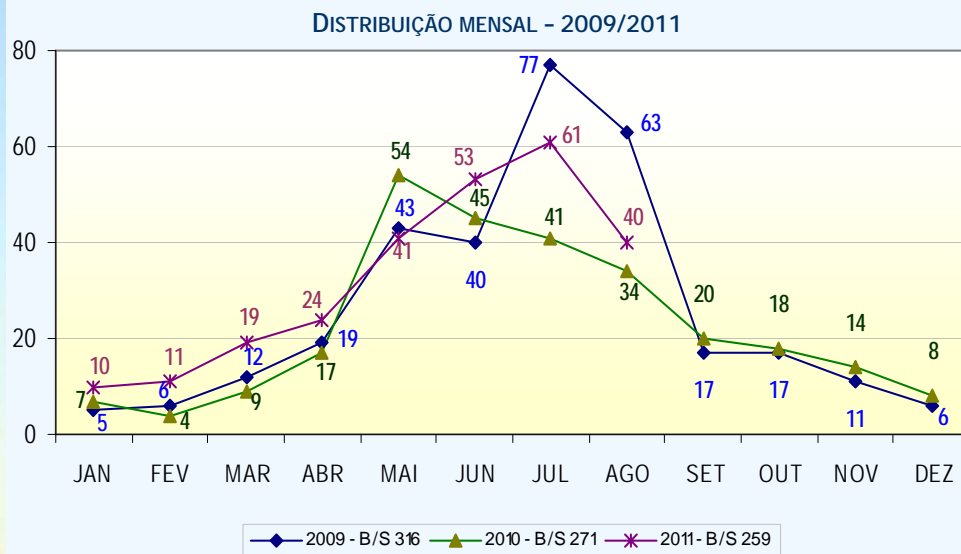
- a) A análise tem apenas como objectivo a prevenção de acidentes;
- b) Os dados de 2010 e 2011 são preliminares;
- c) A informação representa o número de notificações tratadas pelo GPIAA³⁰, as quais dependem dos notificadores.

³⁰ As notificações enviadas são devidamente tratadas pelo GPIAA, no sentido de expurgar as redundâncias

Estes dois primeiros gráficos pretendem dar uma imagem da evolução dos *bird strikes* ao longo dos meses de cada ano. O primeiro resume os dados de 2006 a 2009, gráfico que consta na publicação "*Bird Strikes Wildlife Strikes - Estatísticas 2009*", deste Gabinete, enquanto que o segundo gráfico restringe a análise aos anos de 2009, 2010 e até Agosto de 2011.

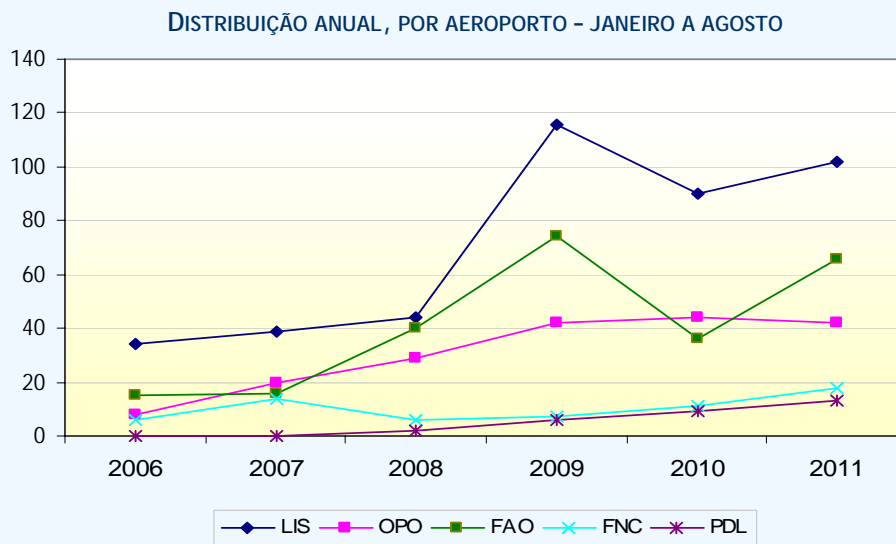
DISTRIBUIÇÃO MENSAL - MÉDIA 4 ANOS





Neste gráfico verifica-se a concentração de *bird strikes* nos meses de Maio a Agosto.

Analisemos agora a distribuição dos *bird strikes* por aeroporto (Lisboa, Porto, Faro, Funchal e Ponta Delgada), apenas nos meses de Janeiro a Agosto.

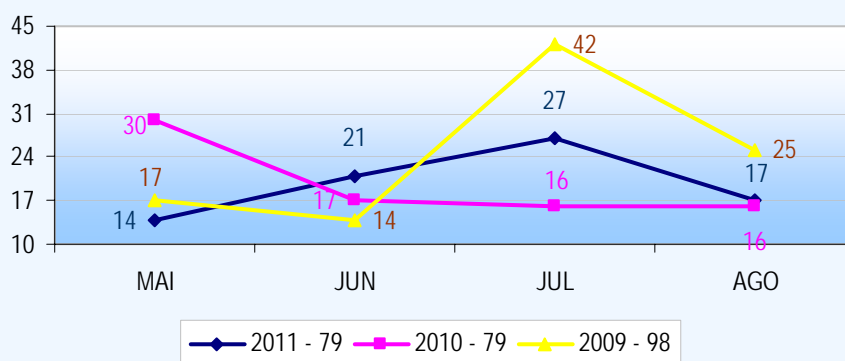


Verifica-se que, em termos absolutos, os aeroportos de Lisboa e Faro apresentam um maior número de *bird strikes*.

Importa relembrar que os dados relativos aos anos 2006 a 2008 correspondem ao início do trabalho de pesquisa da informação da colisão com aves e da vida animal, pelo que devem merecer cautelas especiais de análise. No entanto, o gráfico evidencia o crescimento da notificação / reporte a partir de 2008.

Como verificamos nos dois primeiros gráficos, existe um incremento de *bird strikes* nos aeroportos nacionais entre os meses de Maio e Agosto, o que nos instiga a focar a nossa atenção neste período. Vejamos pois a distribuição destes eventos por aeroporto (Lisboa, Porto, Faro, Funchal e Ponta Delgada):

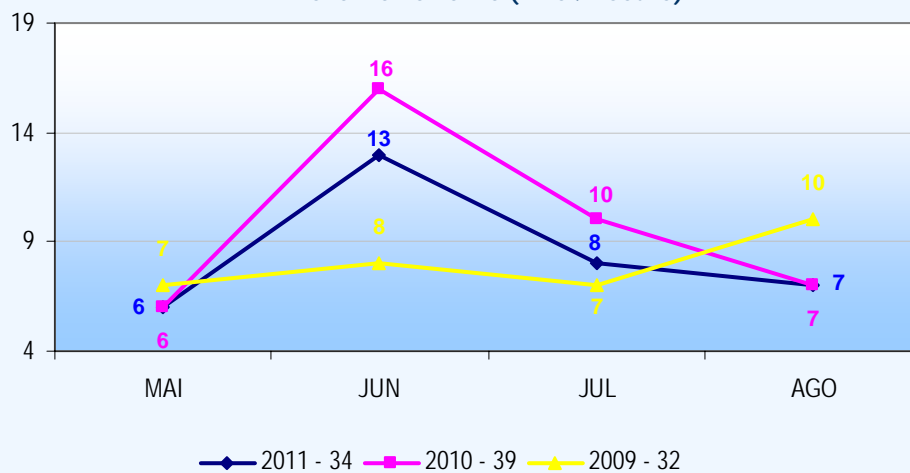
AEROPORTO DE LISBOA (MAIO / AGOSTO)



Com excepção de 2010, o pico de *bird strikes* concentra-se no mês de Julho.

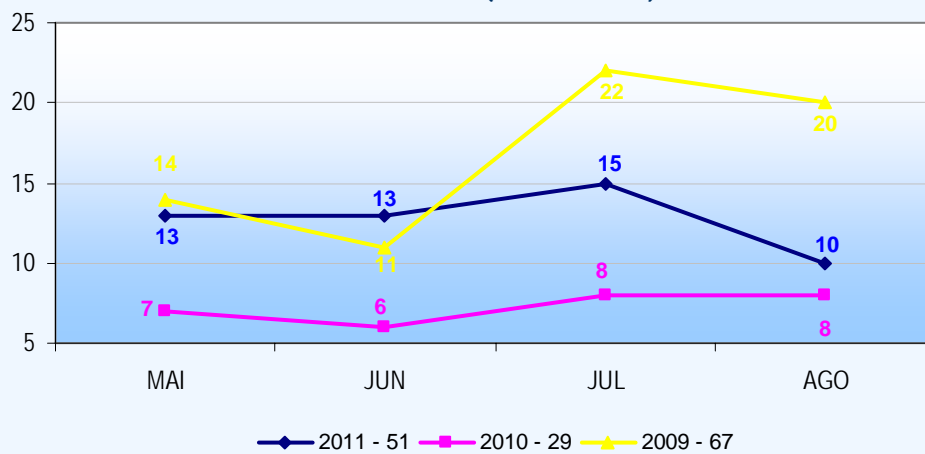


AEROPORTO DO PORTO (MAIO / AGOSTO)

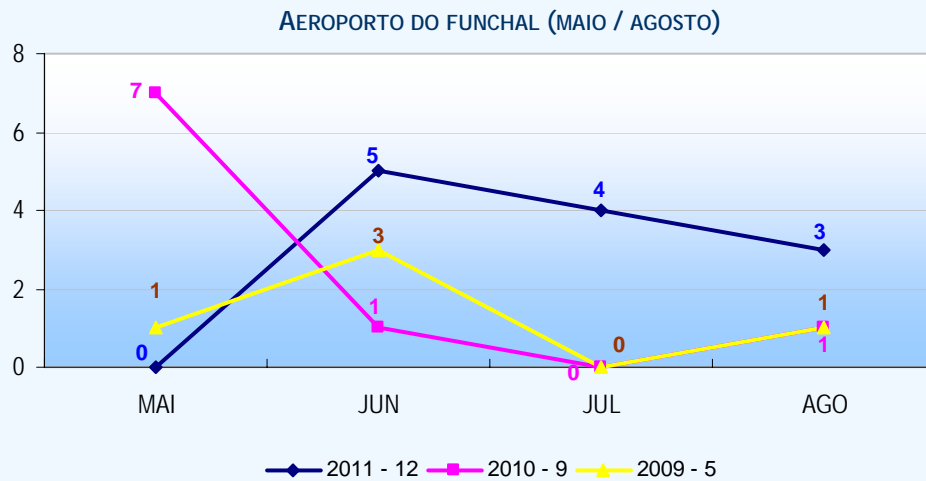


Neste aeroporto, os dados apontam o mês de Junho com o maior número de *bird strikes*.

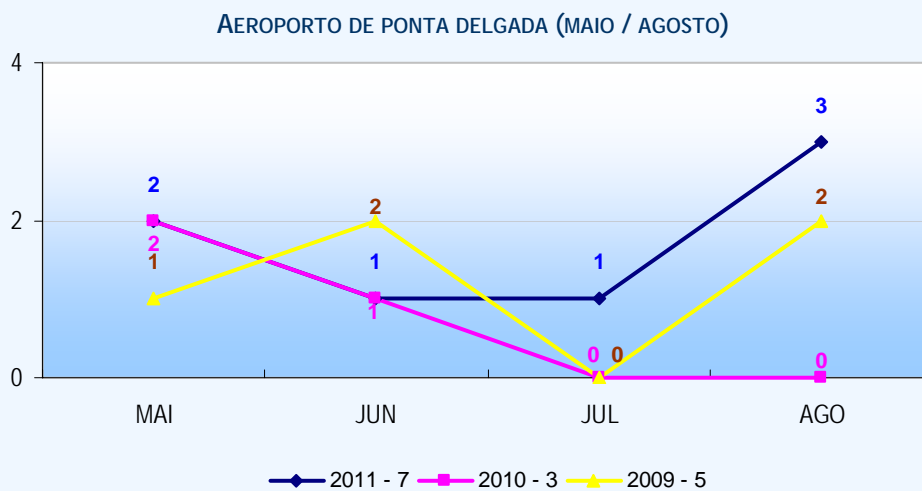
AEROPORTO DE FARO (MAIO / AGOSTO)



O mês de Julho é o que representa o maior número de *bird strikes*.



Embora a evolução seja atípica, o mês de Junho parece ser o que representa o maior número de *bird strikes*, neste aeroporto.



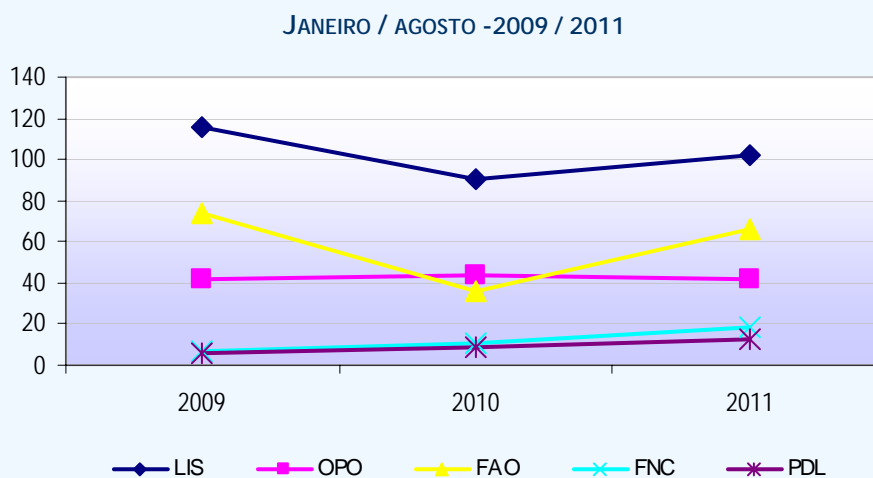
Estes dados não são representativos, pelo que não é possível retirar qualquer conclusão.



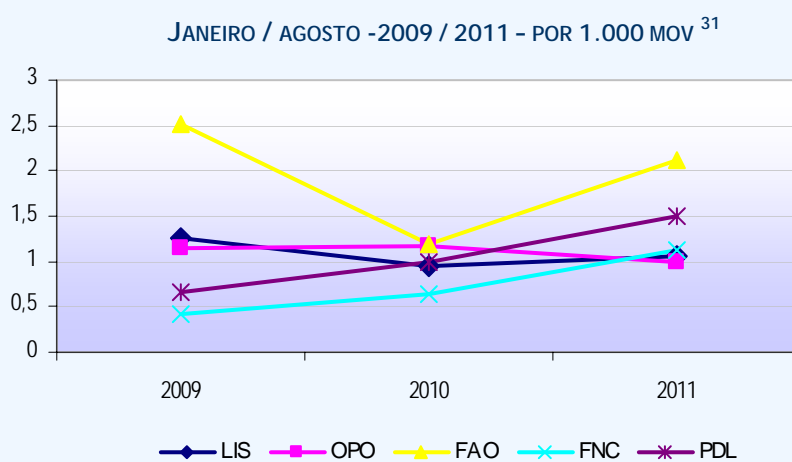
Da análise acima, conclui-se que os meses de Junho e de Julho são os mais representativos em termos de *bird strikes*, independentemente do aeroporto em estudo.

Os dados incluídos nos gráficos anteriores referem-se apenas ao número de *bird strikes* ocorridos, independentemente dos movimentos (descolagens e aterragens) das aeronaves nos aeroportos, o que pode desvirtuar a percepção da realidade dos eventos *versus* operação. Importa pois introduzir a variável movimento de aeronaves nos aeroportos e comparar os *bird strikes* por cada 1.000 movimentos nos anos de 2009 a 2011, apenas, no período de Janeiro a Agosto.

O primeiro gráfico apresenta a distribuição de *bird strikes* sem a variável movimentos no sentido de facilitar a sua comparação com o gráfico seguinte, que inclui esta nova variável.



Constata-se que o aeroporto de Lisboa apresenta o maior número absoluto de *bird strikes*, seguido do aeroporto de Faro, Porto, Funchal e, finalmente, Ponta Delgada. Com a introdução da variável movimentos, as linhas apresentam a seguinte posição:



Isto é, a variável “descolagens e aterragens” altera a posição relativa dos aeroportos, verificando-se que o aeroporto de Faro é aquele que sugere ser mais sensível em matéria de *bird strikes*.

³¹ Os dados sobre os movimentos (descolagens e aterragens) de aeronaves foram cedidos amavelmente pela NAV Portugal, E.P.E.

CONSIDERAÇÕES

Do exposto no presente capítulo, podemos extrair as seguintes ideias-chave:

- a) Os gráficos acima apresentam-nos um conjunto de informação que deverá ser complementada no futuro para que se possam retirar as conclusões relevantes no sentido de permitir melhorar os níveis de segurança operacional nesta área. Com efeito, estes dados não nos permitem conhecer, com rigor, a situação da vida animal nos aeroportos, ou na sua vizinhança, que intervém directa ou indirecta na segurança operacional. Também não é possível concluir daqui quais os efeitos³² da vida animal na aviação civil. Acima de tudo, é importante analisar se esta tipologia de eventos em Portugal é matéria de tal forma sensível que mereça ser analisada pela Autoridade Nacional de Aviação Civil no sentido de avaliar a sua eventual inclusão no Programa Nacional de Segurança Operacional;
- b) Neste quadro, o desenvolvimento e publicação de um estudo integrado, que envolva os vários intervenientes da aviação civil, desde logo, as autoridades e as entidades responsáveis pela gestão de segurança operacional e da gestão da vida animal, é, em nossa opinião, de grande importância para o conhecimento da vida animal com impacto na segurança operacional com vista à tomada das medidas indispensáveis para garantir um nível aceitável de *safety*;

³² Nos últimos anos, o GPIAA abriu apenas um processo de investigação de segurança de incidente grave ocorrido recentemente no aeroporto do Funchal decorrente de *bird strike*.

- c) Importa reafirmar que a presente análise tem por base as notificações recebidas e não explica as razões da evolução dos dados fornecidos, uma vez que o sistema nacional de reportes parece não estar adequado para o efeito e não há conhecimento da realidade da vida animal por se inserir no âmbito das atribuições dos vários actores que intervêm directa ou indirectamente na gestão da vida animal nos aeroportos, ou na sua vizinhança;
- d) Uma coisa é certa, verificamos existir uma apetência e disponibilidade crescentes, por parte dos intervenientes, para notificar os eventos de colisão com aves, o que nos apraz registar e louvar. Temos no entanto a noção que existe espaço para aperfeiçoar as normas e procedimentos do Sistema Nacional de Notificação/Reporte de acidentes e incidentes, bem como da comunicação de ocorrências, no sentido de promover e facilitar a comunicação destes eventos, em especial, dos incidentes na aviação civil, de forma a permitir a sua posterior análise e a consequente divulgação da informação de segurança na óptica da prevenção de acidentes;
- e) Impõe-se assim destacar, como nota final, que a **notificação constitui um dos principais pilares para o reforço dos níveis de segurança operacional na aviação civil.**




CONCLUSÕES

CONCLUSÕES

A vida animal nos aeroportos, ou na sua vizinhança, constitui um dos factores que merecem especial atenção no sector da aviação civil devido, em especial, ao risco associado à sua presença, à evolução e complexidade das aeronaves e ao desenvolvimento das políticas ambientais e da protecção da vida animal. As aves tornaram-se assim inadvertidamente um perigo para a segurança operacional, sendo os embates com aeronaves, presentemente, mais frequentes e mais sérios. Face a este novo desafio, as principais Organizações da Aviação Civil, em especial a ICAO, estabeleceram normas e práticas recomendadas que determinam a adopção de um conjunto de medidas no sentido de dissuadir a presença de aves (ou da vida animal) nos aeroportos, ou na sua vizinhança, face ao potencial risco que representam para a segurança das aeronaves.

A Segurança Operacional na aviação civil envolve diversas autoridades e entidades que, em obediência às respectivas atribuições, concorrem para o reforço dos níveis de segurança operacional, sendo indispensável encontrar sinergias a fim de atingir este valiosíssimo objectivo. Neste contexto, o enquadramento ICAO, comunitário e nacional impõe-nos um conjunto de linhas de orientação no domínio em estudo.



A presente análise insere-se assim no âmbito das actividades de prevenção de acidentes do GPIAA, como Autoridade Nacional de Investigação de Segurança do Estado Português, em conformidade com a legislação comunitária e nacional e as normas e práticas recomendadas pela ICAO. Este documento apresenta um breve enquadramento normativo relativo a este tema e as atribuições deste Gabinete em matéria de prevenção de acidentes a fim de clarificar o âmbito da actuação dos vários intervenientes com responsabilidades no domínio do impacto da vida animal na operação das aeronaves, em especial das autoridades nacionais, operadores, prestadores de serviços e profissionais da comunidade aeronáutica.

Dos vários aspectos analisados no presente documento, apresentamos sucintamente as principais conclusões que nos parecem de maior relevo a nível estrutural para o aperfeiçoamento do quadro orientador nacional, deixando ao leitor as reflexões pertinentes e, desde já, o desafio para nos enviar os contributos para a melhoria do “Sistema” em discussão.

Em síntese:

IDENTIFICAM-SE ...

... as áreas centrais que consideramos indispensável desenvolver:

a) SISTEMA DE NOTIFICAÇÃO / REPORTE DE *BIRD STRIKES*

Como fonte de aquisição da informação de segurança, este sistema deve ser simples, apelativo e facilitador do relacionamento entre os notificadores e os receptores. Dado o grau de desenvolvimento do sistema de notificação / reporte de *bird strikes* parece-nos haver espaço para proceder a alterações das regras e procedimentos de notificação, sendo de destacar a possibilidade de facilitar a notificação *on-line* de *bird strikes*, preferencialmente, através do modelo de notificação já criado pela Autoridade Nacional de Aviação Civil, o qual deverá incluir os contributos dos vários intervenientes, sem prejuízo obviamente dos modelos de notificação existentes nos vários operadores, desde que incluam a informação indispensável definida pela ICAO. Neste contexto, o GPIAA irá avaliar e desenvolver as acções necessárias para incluir esta nova funcionalidade na sua página electrónica, ou seja, o modelo de notificação *on-line* de colisão com aves.

Esta alteração deve ser concomitante com a indispensável análise aos procedimentos e fluxos da notificação de *bird strikes* constantes das CIA do INAC no sentido de melhorar o sistema de notificação, devendo ainda ser avaliadas as acções de sensibilização para incentivar o reporte.

b) PROGRAMA NACIONAL DE SEGURANÇA OPERACIONAL

Os Estados Contratantes da Convenção de Chicago devem criar o respectivo Programa Nacional de Segurança Operacional (PNSO), que por definição "*...is a management system for the management of safety by the State*"³³. Este Programa deve ser desenvolvido de acordo com a dimensão e complexidade do sistema de aviação civil do respectivo Estado e requer a coordenação de um conjunto de autoridades responsáveis da aviação civil. O Programa Nacional de Segurança Operacional proporciona um contexto favorável à implementação de um SMS efectivo pelos respectivos prestadores de serviços, pelo que é fundamental que o SMS dos vários intervenientes na gestão e controlo da vida animal sejam enquadrados pelo PNSO.

Neste contexto, importa implementar, com a maior brevidade, o Programa Nacional de Segurança Operacional em Portugal como instrumento e quadro orientador indispensável para a melhoria dos níveis de segurança operacional.

³³ *Safety Management Manual*, (Doc 9859).

DESTACA-SE ...

... a importância do **Comité Nacional de *Bird/wildlife strikes*** para a partilha de informação e troca de pontos de vista entre os departamentos governamentais e os vários intervenientes, designadamente os responsáveis pelos aeródromos e os operadores, tendo por objectivo a diminuição do risco para as operações de aeronaves através de adopção das medidas indispensáveis para minimizar a probabilidade de colisões entre a vida animal e aeronaves. Este modelo encontra-se largamente desenvolvido em vários Estados.

EVIDENCIA-SE ...

... a necessidade de conhecer o habitat da vida animal e a sua interferência na operação das aeronaves. O estudo é portanto essencial para a intervenção dos vários actores, em particular dos responsáveis pela gestão da segurança operacional dos aeroportos, e a adopção de medidas apropriadas para a redução do risco ao mais baixo nível praticável. Neste contexto entendemos ser necessário **avaliar a elaboração de um estudo integrado** neste âmbito com o envolvimento dos actores da aviação civil e do ambiente e defesa da vida animal em Portugal. Este estudo será um valioso instrumento para todos os intervenientes e permitirá tomar as medidas apropriadas aos diversos níveis de actuação com base técnico-científica.





BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

Anexo 14, Vol. 1, 5ª Edição, 2009, da ICAO

Safety Management Manual, Doc. 9859, 2ª Edição, 2009, da ICAO

Airport Services Manual, Part 3, Doc 9137, 3ª Edição, 1991, da ICAO

Airport Services Manual, Part 3, Doc 9137, 4ª Edição, 2011, ainda não editada, da ICAO

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

Decreto-Lei nº 318/99, de 11 de Agosto, que estabelece os princípios que regem a investigação de acidentes e incidentes com aeronaves civis e cria o GPIAA

Decreto-Lei nº 149/2007, de 27 de Abril, que aprova a orgânica do GPIAA

Decreto-Lei nº 218/2005, de 14 de Dezembro, que institui o sistema de comunicação de ocorrências e transpõe a Directiva 2003/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 13 de Junho

Circular de Informação Aeronáutica (CIA) nº 22/2011, de 1 de Setembro, que estabelece a *comunicação de ocorrências de operações com aeronaves, de factores técnicos, de manutenção e reparação em aeronaves, de tráfego aéreo, de operações em terra e com mercadorias perigosas e de colisão de aves com aeronaves.*

Birdstrike Risk Management for Aerodromes, CAP 772, 2007, CAA, UK



BREVES REFLEXÕES sobre *BIRD STRIKES* EM PORTUGAL

Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves
Praça Duque de Saldanha, 31 - 4º
1050 - 094 Lisboa <http://www.gpiaa.gov.pt>

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 Electrónico: geral@gpiaa.gov.pt; investigacao@gpiaa.gov.pt