

GABINETE DE PREVENÇÃO E INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES COM AERONAVES

NEWSLETTER 2/2016
GPIAA NEWS

NESTA EDIÇÃO APRESENTAMOS

- ✈ EDITORIAL (Nota do Diretor)
- ✈ CAIXA DE OPINIÕES (Rubrica trimestral de opinião)
- ✈ ACONTECEU (Resumo dos Acidentes e Incidentes do primeiro trimestre de 2016)
- ✈ ELABORÁMOS (Relatórios finais e outras publicações)

EDITORIAL

CAROS AMIGOS, COLEGAS E ENTIDADES OFICIAIS DO SECTOR AERONÁUTICO

“PEIXES GRAÚDOS E PEIXES MIÚDOS...”

Tal como acontece na mãe natureza, no ecossistema da Economia e/ou Estado coabitam peixes graúdos e peixes miúdos.

Logo, a missão do Estado com o seu papel regulador tanto internamente como externamente, deveria assegurar algum equilíbrio para que os peixes miúdos pudessem ter outro destino que não seja o servirem de repasto aos peixes graúdos. A esta evidência junta-se, ainda, o facto de se estar sob o efeito da crise que serve para justificar muita coisa, sendo por isso um momento privilegiado para se discutir em profundidade um dos temas mais prementes e atuais dos nossos dias: Custos e Proveitos.

Gerir custos em tempos de crise, entendendo estes como uma arquitetura abrangente e dinâmica, serve para definir muitas ações políticas e/ou económicas com relevante impacto na sociedade. Numa análise mais cuidada mostra-nos como o tema tem grande amplitude e interligação com factos não apenas da nossa vida privada, mas também, e particularmente, da nossa vida pública.

Infelizmente, em Portugal, tem-se assistido com frequência que o poder decisório e os reguladores estão normalmente do lado dos peixes graúdos ajudando-os a cercar e a devorar os peixes miúdos. Esta visão metafórica traduz-se na realidade com o que se passa com o GPIAA. Vemos as entidades grandes da nossa praça aeronáutica e não só, Agências, Autoridades, Institutos, e outras entidades mais, a serem reconhecidas com poderes importantes no seio da sua influência, em que, subtilmente se verifica o papel de defesa de interesses dos grandes em prejuízo dos pequenos onde os meros Serviços como o GPIAA que não passa de um Organismo com responsabilidade de Direção Geral com importância de uma Direção de Serviços, ficam encravados sem qualquer hipótese de pôr em prática a sua missão pela invisibilidade a que estão sujeitos.

Acontecimentos recentes ocorridos na nossa administração pública, onde o GPIAA está inserido, têm demonstrado a falta de rigor colocado na resolução de diversas questões mas, acima de tudo, a falta de iniciativa e necessidade de justificar razões que levaram a que se atingissem limites inconcebíveis. O apontar do dedo ao funcionário público como uma espécie de origem de todo o mal que assola a nossa economia, a par da criação de uma imagem de benefício injustificado para quem está de fora a assistir, não indicia nada de bom no funcionamento da administração pública e o GPIAA, por muito que tente contrariar, vê-se manietado por toda esta gigantesca imagem. Os nossos gestores, por outras palavras, os nossos Governantes, dado que todos os outros estão deles dependentes, têm de compreender que a gestão da causa pública, sendo de todos, deve mobilizar os melhores e os mais competentes.

A transparência da vida pública é hoje um imperativo das sociedades modernas e um direito inalienável dos cidadãos. Considerando que, de facto, gerir o bem público exige transparência e isenção, continuo a não entender qual a razão das Tutelas que vão assumindo a responsabilidade de continuarem como se perseguissem, desenfreadamente, os pequenos organismos como o GPIAA votando-os literalmente ao esquecimento, quicá pelo seu peso que detém no orçamento de Estado, designadamente, o fatídico custo e o retorno pouco visível que geram.

Reitero o que desde sempre tenho apregoado, **PREVENÇÃO NA AVIAÇÃO CIVIL NÃO É CUSTO**, não se espere para saber quanto custa um grande acidente e o rombo que poderá provocar na imagem do País. Para lá dos fins nobres que a Tutela tem da defesa estrita do cumprimento da lei e da responsabilidade da segurança aérea que Portugal subscreveu ao assinar a Convenção de Chicago, as barreiras ao desenvolvimento de um Organismo como o GPIAA somente pelo facto de ser peixe miúdo, restringem a sua atividade e limitam a sua oferta de serviços à comunidade aeronáutica onde está inserido. Os referenciados peixes graúdos agradecem.

A revisão do modelo organizacional do GPIAA, para uma entidade mais robusta, o mais depressa possível, visa adequar a estrutura às crescentes necessidades do sector, reforçando as responsabilidades nas áreas da prevenção com capacidade para mitigar as tendências de eventos e, ao mesmo tempo, exigir uma mudança nas metodologias de investigação de acidentes com uma implementação de um novo modelo de gestão, de modo a potenciar a flexibilidade de atuação do órgão de Prevenção e Investigação de acidentes do sector da aviação civil.

Se nos pedem que sacrifiquemos parte significativa da nossa comodidade, sonhos e projetos no cumprimento dos atos de cidadania, é evidente que podemos e devemos questionar como é usado esse esforço e se não haveria outra forma de produzir os mesmos resultados percorrendo outros caminhos. Se, de forma simples, existisse a possibilidade da Lei Orgânica do GPIAA acomodar a possibilidade de serem os utilizadores do transporte aéreo a comparticiparem nos referidos custos de funcionamento, para o garante da Entidade de Investigação poder intervir na Prevenção em prol da segurança aérea, certamente teríamos esta imagem de peixe miúdo esclarecida, com o GPIAA a ser mais participativo e com mais motivação e apetência para o cumprimento dos seus deveres de autoridade de prevenção e investigação de acidentes na aviação civil. Não me venham com a teoria de alguns ilustres governantes que mais taxas e taxinhas não são a solução, porque se assim é, não entendo mesmo, porquê tanta hipocrisia na hora de por sempre o mesmo a arcar com as más decisões de alguns responsáveis.

Sem orçamento adequado e sem contas assumidas não é possível haver gestão nem capacidade de servir publicamente, de acordo com a responsabilidade do Estado, delegada na responsabilidade de um Organismo como o GPIAA.

A adoção de um modelo de gestão baseado no mérito e no cumprimento de objetivos de eficiência, eficácia e qualidade, permite o reforço da contribuição do GPIAA como Autoridade de Prevenção e Investigação para o desenvolvimento do sector da aviação civil em Portugal, melhorando a qualidade dos serviços prestados, reforçando a racionalidade e estreitando a cooperação estratégica com os principais grupos de interesse.

Para termos contas controladas é necessária uma organização capaz de as construir com rigor e aderência à realidade, onde as tristes cenas de indiferença e desinteresse não sejam mais possíveis numa organização do Estado que se quer civilizada e onde, normalmente, os mais desprotegidos, pelo facto de serem peixe miúdo, pagam com cortes, os desmandos e incompetências dos outros, os ditos peixes graúdos. Considero por isso que, se o GPIAA for contemplado com autonomia financeira através da aprovação de uma comparticipação dos utilizadores do sistema - os passageiros - permitindo uma contabilidade de custos integrada da função pública, com a preocupação de eficiência, exigindo-se ao Gestor responsável a necessidade de transparência da vida pública, assumindo um compromisso com a Excelência, procurando, no desenvolvimento das suas atividades e nas ações levadas a cabo para o cumprimento dos objetivos anuais definidos, ser a solução viável e aceite pelas instâncias da C.E. que permitirá, ao GPIAA, assumir cabalmente a sua missão. Sabemos que as alterações de comportamentos na administração pública nem sempre são fáceis mas, entre a comodidade de nada fazer e o desassossego das coisas novas, preferimos aceitar o desafio de construir uma Autoridade forte de Prevenção e Investigação, na certeza de que será um dos fatores determinantes para a evolução do conhecimento e da criação de uma missão auspiciosa em prol da segurança aeronáutica.

O diferencial de importância, autonomia, orçamento atribuído e

capacidade legislativa de gerar receitas, entre o peixe graúdo e o miúdo, revela que no nosso país os grandes operadores conseguem ter, com aprovação das entidades públicas que os tutelam, uma capacidade de se impor na indústria com resultados visíveis ao encontro de muitos interesses, ofuscando a visibilidade daqueles que, por não os deixarem crescer, serão sempre desrespeitados pelos grandes, sensação atual do GPIAA no seio da comunidade onde está inserido.

Não queremos ser peixe graúdo, não é essa a razão da necessidade da Tutela avaliar o GPIAA de outra maneira, somente pretendemos ser libertados da malha da rede fina, permitindo que se cresça como um Organismo sustentável capaz de promover o desenvolvimento seguro, eficiente e sustentado das atividades que nos cabem na missão, sem sermos literalmente apanhados na malha fina pelo facto de sermos peixe miúdo com receio de sermos canibalizados pelo peixe graúdo, em prol de interesses que em nada servem a aviação civil em Portugal.

Mesmo olhando para o GPIAA como peixe miúdo, poderemos sempre adotar uma nova filosofia de gestão, desde que nos deixem definir objetivos nas vertentes de eficiência, eficácia e qualidade, procurando reforçar o relacionamento da Autoridade GPIAA com os colaboradores e *stakeholders*, criando os princípios de uma gestão sustentável e assumindo um compromisso de responsabilidade social. Nada que não seja possível. É só colaborar para que o crescimento seja normal, sem a preocupação de podermos ser pasto para os peixes graúdos.

As diferenças entre Portugal e outros países no âmbito da capacidade de investigação na aviação civil, explica-se pelo nível de desenvolvimento e importância que se atribui a esta disciplina dentro da comunidade onde está inserida. No espectro Português as águas são perigosas e dominadas por peixes graúdos e insaciáveis, esperamos ter forças para continuar a tentar nadar contra a maré.

Saudações Aeronáuticas

Álvaro Neves

CAIXA DE OPINIÕES

O QUE FAZ COM QUE UMA APROXIMAÇÃO ABORTADA “BORREGO” SEJA TÃO PERIGOSA?

Mesmo que a investigação sobre o acidente de *Fly Dubai 981* ainda esteja no seu estágio preliminar, um dos cenários mais plausíveis do acidente em discussão é que a aeronave tentou um “BORREGO” de uma aproximação não estabilizada e, posteriormente, entrou em perda causando uma razão de descida elevada e subsequente impacto sobre a pista.

Fontes das entidades Russas indiciam que um erro cometido por um membro da tripulação durante a aproximação sob condições meteorológicas adversas, pode ter sido responsável pela queda da aeronave *B737-800* do qual resultaram a morte das 62 pessoas a bordo. O vídeo que captou o acidente que infelizmente tivemos a oportunidade de ver nos vários meios de comunicação, mostra a aeronave numa razão de descida extremamente íngreme que é indicativo de uma condição de perda. E, de facto, a última transmissão da tripulação para a torre foi que estariam a efetuar um “borrego”. Então, porque é que a manobra de “borrego” é tão perigosa?

Infelizmente continuamos a assistir, nos grandes acidentes aéreos seja qual for o país, a que várias entidades tentem sobressair na apresentação de informação confidencial para o desenrolar da investigação técnica a ser levada a cabo pela comissão

de investigação a constituir, sob a responsabilidade do país de ocorrência. Neste caso, não foge à regra, temos um canal de televisão Russa a veicular que obteve a transcrição das conversações e interações da tripulação no minuto que antecedeu a aeronave entrar em perda em direção ao solo, com o fim trágico que conhecemos. Uma fonte da comissão de investigação com acesso aos gravadores de voz (CVR), forneceu ao canal de televisão a informação da transcrição. Fico preocupado com o sucedido, como é possível que isto aconteça, onde se sabe que, os elementos que integram a comissão de investigação estão sujeitos à regra crucial do sigilo e confidencialidade de informação. Mais uma vez fica provado que, todos têm um preço, e que não é fácil conter a informação no seio da comissão, há sempre quem releve os valores da ética em benefício próprio da mais-valia que daí possa retirar. Tenho pensado, e se acontecer em Portugal? Quem deve ter acesso à informação dos dados de voo? Como proteger tal informação? Como salvaguardar a responsabilidade da ética e confidencialidade de quem integra a comissão de investigação? São questões que espero não ter de vivenciar nos anos que tenho a responsabilidade de gerir o GPIAA.

Talvez por isso, o canal enfatizou que a sua interpretação da transcrição não pode ser considerada a versão oficial do que tinha acontecido.

Narram com base na informação obtida que, a aeronave a voar do Dubai, não lhe foi possível, na sua primeira tentativa à pista, aterrar por causa da forte chuva e vento e que entrou numa espera de cerca de duas horas. Na segunda tentativa para chegar à pista e aterrar, com as condições adversas que se faziam sentir, a tripulação decidiu descontinuar a aterragem e *borregar* puxando o manche no sentido ascendente para tentar nova aproximação, mas, 40 segundos depois de começar a subida, um dos pilotos desliga o piloto automático, possivelmente em resposta à turbulência repentina, revela a fonte.

Segundos depois do piloto automático ser desligado, a aeronave mergulhou para o chão.

“*Não te preocupes*”, disse um dos pilotos, de acordo com a transcrição, segundos antes de se ouvir dizer: “*Não faças isso!*” As últimas palavras registadas foram repetidos avisos “*puxa para subir*” “*sobe*”. Apenas “gritos desumanos” poderiam ser ouvidos nos últimos seis segundos. Citaram que especialistas sugeriram que ao desligar o piloto automático, os pilotos estavam a tentar puxar a aeronave de volta para uma posição horizontal. Mas, naquele momento, o estabilizador vertical também chamado barbatana dorsal, instalado no estabilizador vertical (deriva) da aeronave, foi ligado inadvertidamente por um dos pilotos. Com a barbatana dorsal ativada, “o leme de profundidade deixa de funcionar adequadamente, e a aeronave não reage aos *inputs* infligidos pelo piloto no manche”, aponta o relatório Russo. A fonte de informação do canal televisivo sugeriu que o piloto poderia acidentalmente ter tocado no botão que ativou o dispositivo da barbatana dorsal, por causa da relatada “*fadiga crónica*”.

Tudo isto é muito grave ter vindo a público, o que será dos familiares dos pilotos ao saberem disto, como reagirão os familiares dos passageiros vitimados por esta tomada de decisão por parte da tripulação, tudo isto, desvirtua a razão por que se procede à investigação técnica. Não se pretende apurar culpados, mas sim, apurar causas e/ou falhas que levaram ao acidente. Estas fugas de informação devem ser evitadas pelas entidades dos estados envolvidos em trágicos acidentes aéreos, pois o que se pretende com a investigação técnica, é unicamente com o objetivo de se prevenir, e que não seja utilizada para outros propósitos, como o de punir.

Voltando à razão inicial do meu tema proposto, um *borrego* é simplesmente uma manobra cujo propósito está implícito pelo seu nome, «*Go-around*», ou seja, interromper a aterragem e orbitar. Se a qualquer momento durante uma aproximação o piloto sente que por qualquer razão que aterrar não é a melhor ideia, aborta a aterragem e *borrega* orbitando para uma nova tentativa. “Isso envolve a adição de potência e subir em afastamento da pista para uma nova órbita enquanto recolhe o trem de aterragem e os “flaps” limpando a aeronave.”

Parece simples certo? Bem, por várias razões esta manobra de *borrego* parece ser uma das que mais induz stress aos pilotos. É também um dos itens mais criticados nas ações de verificação pelos instrutores, como resultado de estar a ser incorretamente executada. Mas para se ser corretamente verdadeiro, numa pesquisa na base de dados da NTSB aparecem apenas três acidentes fatais atribuídos diretamente à manobra de *borrego* desde 1985, pelo menos em companhias aéreas. Na aviação geral, no entanto, o número atribuído à manobra de *borrego* é muito maior: 273 acidentes fatais desde 1982.

Esses resultados sugerem que a experiência do piloto pode desempenhar um fator de sucesso na conclusão da manobra de *borrego*, como muitos pilotos da aviação geral não têm a experiência do treino como os pilotos de linha aérea, os resultados são os demonstrados. Ainda assim, a manobra de *borrego* pode

ser enganosamente difícil e, devido à natureza da manobra a baixa altitude deixa muito pouco espaço para o erro se for realizada incorretamente. E, embora os resultados da NTSB não contabilizarem os eventos de baixa velocidade os quais não resultaram em perda ou acidente, esses tipos de incidentes começam agora a ser identificados pela monitorização e análise dos dados de voo, equipamentos recentemente a serem instalados nas aeronaves pelos operadores aéreos. Estes dados sugerem que os eventos de baixa velocidade e aproximações próximas da perda são mais prevalentes do que se pensava anteriormente.

Então o que faz com que a manobra de *borrego* seja difícil?

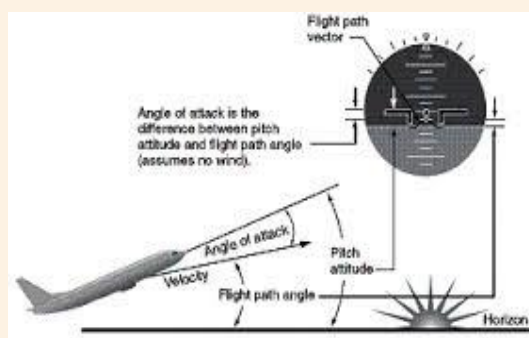
Existem dois aspetos que um *borrego* o pode tornar difícil de voar e muito caro se *comprometer / estragar* tudo... A primeira é que a manobra é realizada próxima do solo. Qualquer erro cometido a baixa altitude tem menos tempo para ser corrigido antes da terra firme terminar o voo de forma abrupta. O segundo aspeto da manobra é que, todo o vetor vertical da aeronave tem de mudar.

Com isto quero dizer que, por exemplo, uma aeronave de 30 toneladas que está com uma razão de descida de talvez 800 pés por minuto de velocidade vertical enquanto na fase de aproximação, tem que conseguir parar a sua dinâmica descendente invertendo, sendo arremessada novamente para o ar, a talvez, 1000 ou 2000 pés por minuto. *É este momento de inversão que causa a maioria dos problemas. O problema é um, o da “gestão de energia”.*

Para perceber a gestão de energia é melhor ilustrar pensando numa montanha russa à moda antiga, e é central para pilotar uma aeronave. Como a montanha russa quando chega ao topo da colina, a sua velocidade é lenta, mas a sua energia potencial é elevada. Quando atinge o topo e inicia a descida no carril, a energia potencial é baixa, mas a velocidade, ou energia cinética é elevada. O mesmo princípio se aplica a uma aeronave, dado que, os pilotos raramente podem negociar velocidade aerodinâmica por altitude ou vice-versa.

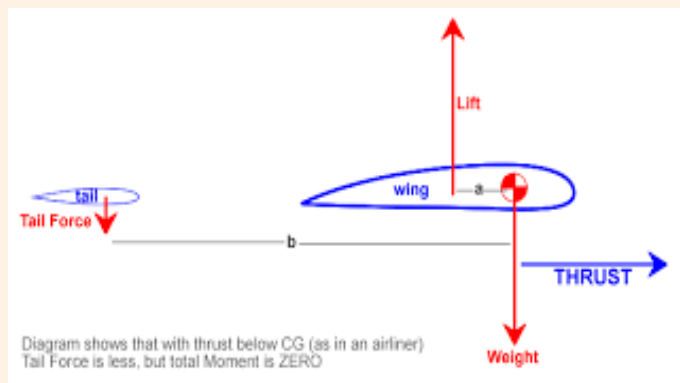
Durante uma aproximação / aterragem, no entanto, tanto a velocidade como a altitude são necessariamente baixas. A aeronave encontra-se a voar a apenas 1.3 vezes a sua velocidade de perda, e tem tanto, o trem de aterragem e os “flaps” em baixo, que adicionam arrasto. Logo tem um estado de energia baixo. A única maneira de colocar novamente a aeronave a voar a partir desta posição, é a de adicionar uma quantidade elevada de potência a partir dos motores. Mas esta adição de potência deve ser acompanhada por um ajuste coordenado de “pitch” a variação de atitude sobre o eixo lateral (nariz em cima).

O controlo da variação do ângulo de ataque “pitch” durante a manobra de um *borrego* é extremamente importante. O uso insuficiente de variação de atitude “pitch” ou mantendo o nariz muito baixo, pode causar que a aeronave meramente acelere mas não suba. Utilizar muita variação de ângulo “pitch” ou levantar demasiado o nariz, a aeronave irá subir mas, a velocidade pode cair rapidamente. Lembre-se que, neste ponto a aeronave já se encontra muito próxima da velocidade de perda.



Jamais nos poderemos esquecer das leis da física, entrar com a aeronave em perda, ela cai que nem um “calhau” com muito poucas hipóteses de recuperação a baixa altitude.

Uma ultima característica da maioria das aeronaves em serviço nas companhias aéreas é que, os motores estão pendurados nos suportes na parte inferior das asas. O que isto significa é que, uma adição de potência causa tendencialmente o nariz a subir dado o vetor de potência estar a ser aplicado a partir do intradorso da asa (parte de baixo). Esta tendência deve ser antecipada e contrariada para prevenir que o ângulo de “pitch” fique demasiado alto.



DISTRAÇÕES E FADIGA NÃO AJUDAM

Ora então, como piloto responsável, decide *borregar*, colocar a potência no máximo e começar a subir em afastamento do solo. O que acontece depois? Fica extremamente ativo o ambiente no cockpit. O controlador de serviço irá disparar instruções para si, rumos e altitudes para voar, ou poderá estar a debater-se com dificuldades em anotar as instruções anteriormente emitidas de subida e novos dados para iniciar nova aproximação. Terá também de limpar a aeronave sem entrar em excesso de velocidade. Isto significa recolher o trem de aterragem e depois os “flaps” de acordo com os procedimentos de programação para a velocidade. Também estará a receber a instrução para mudar de frequência rádio, da torre para a posição de aproximação. Não podendo também “furar” a altitude dada inicialmente que deve estar algures registada na prancha de voo, dado que está a subir com a potência máxima imputada.

Sabemos que há uma hierarquia de prioridades de voo que muitos dos instrutores de voo tentam inculcar aos seus alunos. Voar a aeronave, navegar e comunicar (e nessa ordem).

Esquecendo-se de executar estas tarefas na ordem correta, pode resultar num mau desenlace. Ou, como um mandamento antigo da aviação instrui:

“Deves manter a tua velocidade do ar para que quando o solo te estender a mão não te venha a ferir”.

A menção relativamente à fadiga é, aqui, uma condição. Todas estas coisas são difíceis de fazer num determinado dia, mas estar cansado, como foi alegado para os pilotos da *Fly Dubai* torna especialmente difícil se avaliarmos as condições a que estiveram sujeitos na sua tomada de decisão.



Do que já tomei conhecimento sobre fadiga é que, enquanto se tem a sensação de que se está alerta durante uma aproximação mais complicada e se *borrega*, direcionar a atenção sobre um determinado *item* é muito fácil de fazer quando se está cansado. Isto significa que, em vez de gerir simultaneamente diversas tarefas no *cockpit* durante um *borrego*, é fácil tornar-se fixado num item em particular em detrimento de outros. O perigo, claro, é o de fixar-se numa mudança de rumo enquanto deixa cair a variação de atitude, “pitch” e a velocidade do ar fora da sua monitorização. Este erro, se não for corrigido rapidamente, pode condenar a operação com a perda da aeronave.

Recuperar de uma condição de perda leva alguns milhares de pés de altitude se a perda for suficientemente severa, e essa, é a altitude que simplesmente já não se tem.

Borregos: se acontecer estar dentro de uma aeronave quando acontecer um e, por exemplo, se for para o Funchal, é mais do que provável, ade convir, que realmente não são nada de especial e, nem de longe nem de perto, se pretende fazer com que passageiros nervosos fiquem mais ainda. Muitas das vezes o *borrego* acontece por coisas mundanas, tais como, para espaçamento por estar muito perto da aeronave anterior ou simplesmente por instrução do controlador de serviço. Eu, pessoalmente, até gosto de sentir a sensação, pois é um desafio que torna o voo diferente e mais fora da rotina. Só sei que, quando acontece, a rapaziada lá na frente está realmente muito ocupada.

Esta e outras manobras praticadas na aviação, merecem a nossa reflexão porque os perigos podem surgir de onde eles menos se esperam.

Saudações Aeronáuticas
Álvaro Neves



ACONTECEU

Durante o primeiro trimestre de 2016 foram notificadas ao GPIAA apenas duas ocorrências passíveis de abrir processo de investigação:

01/INCID/2016 - Incidente no Aeroporto de Lisboa com o *Boeing B777* da TAAG, registo D2-TEI, ocorrido no dia 13 de janeiro



02/INCID/2016 - Incidente no Aeroporto de Lisboa com o *Airbus A320* da TAP, registo CS-TNI, ocorrido no dia 24 de fevereiro



ELABORÁMOS E DIVULGAMOS

Durante o primeiro trimestre de 2016 o GPIAA elaborou e divulgou:

NOTAS INFORMATIVAS

29/INCID/2015 - Incidente no Aeródromo Municipal de Cascais com o *Cessna C172RG*, registo G-CHZI, ocorrido no dia 29 de dezembro

02/INCID/2016 - Incidente no Aeroporto de Lisboa com o *Airbus A320* da TAP, registo CS-TNI, ocorrido no dia 24 de fevereiro

RELATÓRIOS FINAIS

06/ACCID/2012

Acidente ocorrido no dia 25 de março de 2012, com o Planador *DG 800LA*, registo D-KLHZ, em Alvarim, Águeda



10/ACCID/2012

Acidente ocorrido no dia 26 de junho de 2012, com o *Cessna 152*, registo CS-AUR, em Matarraque, Cascais



05/ACCID/2010

Acidente ocorrido no dia 03 de junho de 2010, com o *PIPER PA-38-112 TOMAHAWK*, registo D-EGZQ, no Aeródromo de Ferreira do Alentejo



PORQUE

O GPIAA tem por missão investigar os acidentes e incidentes com aeronaves civis tripuladas, com a finalidade de determinar as suas causas e formular recomendações que evitem a sua repetição, e propor medidas de prevenção que visem reduzir a sinistralidade aeronáutica ...

NOTIFIQUE-NOS

707 284 637
+351 915 192 963
investigacao@gpiaa.gov.pt

CONTACTE-NOS

geral@gpiaa.gov.pt
+351 212 739 230 (telefone)
+351 212 739 260 (fax)

VISITE-NOS

www.gpiaa.gov.pt
Praça Duque Saldanha 31 - 4º
1050-094 Lisboa