

CIRCULAR DE INFORMAÇÃO AERONÁUTICA ● PORTUGAL

INSTITUTO NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL

TELEFONE 8423500

AFTN - LPPTYAYI

TELEX 12120 - AERCIV P

FAX 8473585

INFORMAÇÃO AERONÁUTICA

AEROPORTO DA PORTELA

1700 LISBOA

16/98

14 de JULHO

PRINCÍPIOS E NORMAS DE TREINO E VERIFICAÇÃO

P.N.C. - PRINCÍPIOS DE TREINO - GERAL

- O operador deve estabelecer e manter programas aprovados pelo INAC para serem ministrados aos candidatos a **Pessoal Navegante de Cabine (PNC)** e a pessoal já qualificado como treino de qualificação e de refrescamento.
- Os cursos de qualificação e de refrescamento do PNC devem ser apropriados para os tipos de avião a que se destinam.
- Entre os vários conhecimentos necessários, deverá o candidato a PNC:
 - Ser competente na execução dos deveres e funções próprias no caso de uma emergência ou outra qualquer situação que requeira ou não a evacuação de emergência.
 - Estar treinado e ser capaz de usar o equipamento de emergência ou de salvamento tais como coletes e jangadas salva-vidas, mangas, saídas de emergência, extintores e equipamento de oxigénio portátil e caixas de primeiros socorros.
 - Ser capaz de reconhecer, em aviões que operam acima dos 3000m (10000 ft), os efeitos da falta de oxigénio ou os fenómenos fisiológicos que acompanham a perda da pressurização, nomeadamente a rápida e a explosiva.
 - Estar informado dos deveres e funções de outros membros do PNC para, no caso de emergência ou necessidade, os substituir.
 - Estar inteirado dos tipos de carga perigosa que podem ou não ser transportados na cabine de passageiros e ter completado o programa de treino sobre o assunto estipulado pelo Anexo 18 da OACI.

.../...

Breves notas sobre Procedimentos de Emergência

Introdução

Há um objectivo principal e importante no treino dos procedimentos de emergência a ministrar ao PNC, o qual consiste em tornar estes elementos da tripulação capazes de reconhecerem de imediato uma situação de emergência. Permite-lhes atingir um nível elevado de vigilância sobre a evolução da situação, podendo prever e evitar subseqüentes situações de perigo possíveis de ocorrer como resultado da acção que tomaram e, por outro lado, desenvolverem acções que resolvam a situação de emergência em si.

O equipamento auxiliar de treino é essencial para que a informação de natureza fundamental (e.g. localização do equipamento e saídas de emergência, identificação dos diferentes tipos de extintores, etc.) seja cuidadosamente apreendida pelo PNC.

Para tal deve-se recorrer a simuladores (mock-ups) ou ao próprio avião. Modelos reduzidos do interior dos aviões, vídeos, filmes e "posters" são uma "ferramenta" suplementar do treino. Deve-se ter em mente que estes "auxiliares de instrução" devem poder ser utilizados pelos alunos em qualquer altura. O treino de procedimentos de emergência só pode ser efectivo se a instrução dada na aula puder ser complementada frequentemente com exercícios e demonstrações práticas.

A maior parte das emergências ocorrem sem qualquer aviso. O PNC deve estar mentalmente preparado para situações destas que ocorram a qualquer momento. Uma atitude de liderança positiva e profissional por parte do pessoal de cabine durante uma emergência é o factor contributivo mais importante para, significativamente, aumentar as probabilidades de sobrevivência dos passageiros.

Para tal, o PNC deverá ser treinado e mentalizado para rever, durante o voo normal, a localização e utilização do equipamento de emergência.

Por seu lado o operador deverá estabelecer procedimentos aprovados para a evacuação de todos os passageiros não esquecendo os casos especiais (e.g. menores não acompanhados, incapacitados, em cadeira de rodas ou em maca).

1 - Procedimentos gerais de emergência

1.1. Objectivo do Treino

Condições: Situações simuladas de emergência, usando para o efeito simuladores ou "mock-ups" do avião, ou ainda o próprio avião, o que deve ser complementado com vídeos ou filmes.

Capacidade de Execução : O aluno deverá ser capaz de reconhecer, identificar e descrever os diferentes tipos de situações

de emergência que possam ocorrer em voo ou em qualquer altura a bordo de um avião, e responder apropriadamente.

Nota: O treino deve ser organizado de molde a desenvolver nos alunos a confiança em si mesmos e nos outros tripulantes de modo a enfrentarem com sucesso as situações de emergência.

Usualmente, uma aproximação gradual às emergências mais difíceis e assustadoras dá melhores resultados do que uma exposição directa e brutal às mais críticas situações.

Nível de Execução: As situações devem ser reconhecidas correctamente e identificadas (tipo de emergência, extensão do problema, possíveis consequências e procedimentos aplicáveis). Devem ser estabelecidos, onde aplicável, tempos para identificação do tipo de emergência e execução do procedimento correspondente.

1.2. Conhecimentos, perícia e atitude requeridos

- . compreensão dos elementos críticos de tempo durante as emergência;
- . reconhecimento dos diferentes tipos de emergência e capacidade de resposta apropriada;
- . necessidade de procedimentos planeados e emergências atribuídas a cada um deles;
- . coordenação e comunicação da tripulação e o desenvolvimento da confiança mútua entre os seus membros;
- . capacidade para tomar a iniciativa e implementar o procedimento de emergência apropriado, se necessário;
- . controle situacional e prevenção das condições de pânico entre passageiros;
- . necessidade de uma liderança afirmativa, tomando o comando da situação e assumindo responsabilidades adicionais na impossibilidade de outros tripulantes o fazerem (o melhor modo de ensinar é contar histórias de casos reais e o seu desenlace).

2 - Equipamento de emergência

2.1. Objectivo do Treino

Condições: Usando um avião ou um "mock-up" (para identificação e localização do equipamento), e dando as condições simuladas correspondentes e o equipamento normal usado a bordo (para uso actual do mesmo).

Capacidade de Execução: O aluno deverá ser capaz de identificar o equipamento de segurança e de emergência a bordo do avião e descrever e demonstrar as verificações antes de voo e procedimentos a serem usados em caso de anomalias. Demonstrar o uso e limitações do equipamento de emergência, procedimentos associados à sua operação e à aquisição da perícia necessária ao uso apropriado, rápido e em condições adversas.

(como o uso do extintor com o operador vendado, de forma a simular a visão reduzida pelo fumo ou em área confinada).

Nível de Execução: Todo o equipamento de emergência a bordo do avião (ou mock-up) deve ser correctamente identificado e as correspondentes verificações antes de voo, procedimentos para reporte de deficiências, remoção das braçadeiras de segurança, uso e limitações claramente descritos. Em condições simuladas, o equipamento deve ser usado de acordo com a política/procedimentos estabelecidos de operação. Devem ser estabelecidos, onde aplicável, limites de tempo para localização do equipamento e execução dos procedimentos.

Nota: O "check-list" deve ser usado para assegurar que todas as fases foram executadas, e para que cada aluno execute normalmente os procedimentos em cada equipamento de emergência.

2.2. Conhecimento, perícia e atitude requeridos

- . localização, "check" antes de voo e operação dos componentes de sistema de oxigénio dos passageiros e dos tripulantes bem como das unidades portáteis do mesmo;
- . localização, "check" antes de voo e uso das máscaras ou óculos anti-fumos em ligação com a unidade portátil de oxigénio;
- . localização, "check" antes de voo e uso de equipamento de respiração;
- . localização e "check" antes de voo dos extintores de fogo, as suas diferenças, propriedades químicas, finalidades, duração, métodos de uso, cuidados e limitações;
- . localização, "check" antes de voo e uso dos machados;
- . localização, "check" antes de voo e operação do equipamento de iluminação de emergência, linhas de luzes de emergência do chão, lanternas portáteis;
- . localização, "check" antes de voo e operação das saídas de emergência e como a sua localização, em relação à asa, aos motores e à posição dos tanques de combustível pode ter impacto na sua disponibilização e utilização durante uma emergência;
- . localização, "check" antes de voo e operação dos coletes salva vidas para infantes e adultos, cordas, mangas, jangadas e mangas salva vidas;
- . localização, "check" antes de voo da caixa de primeiros socorros médicos (primeiros socorros e caixa de medicamentos);
- . localização, "check" antes de voo e uso de megafones e do transmissor localizador de emergência ("emergency locator transmitter-ELT).

3 - Combate ao fogo

3.1. Objectivos de Treino

Condições:

Diferentes tipos de fogo; treino no "mock-up".

Nota: Recomenda-se a execução de exercícios de combate ao fogo em espaços confinados com o PNC usando o equipamento individual de respiração ("personal breathing equipment - PBE").

Capacidade de Execução: O aluno deverá ser capaz de identificar os diferentes tipos de fogo, descrever a detecção do fogo e os sistemas apropriados de combate bem como estabelecer os procedimentos apropriados à sua extinção.

Nível de Execução: Identificação correcta do tipo de fogo e os correspondentes procedimentos de extinção a serem empregues. Selecção e uso do equipamento anti-fogo (o fogo deve ser extinto e não reacender), e a direcção adequada a dar aos passageiros e comunicação entre a tripulação.

3.2. Conhecimento, perícia e atitude requeridos

- . identificação dos diferentes tipos de fogo, meios de detecção, sistemas de combate e procedimentos estabelecidos para a sua extinção;
- . conhecimento das técnicas de prevenção de fogos (monitoramento de fumos na cabine e lavatórios, inspecção da operacionalidade do extintor automático do depósito de lixo do lavatório, prevenindo que matérias inflamáveis sejam depositadas nos carros de lixo, identificação e eliminação de matérias inflamáveis perigosas);
- . técnicas e procedimentos de combate a fogos incluindo a procura da fonte do fogo, tipo de extintor a ser usado (e.g. CO₂, água e glicol, halon, etc.), equipamento de combate adicional necessário tais como máscaras de fumos, técnicas para uso dos extintores e comunicação enquanto se usa aquelas;
- . procedimentos de combate para tipos específicos de fogo (e.g. copas, fornos, lavatórios, eléctricos, carpetes, etc.);
- . responsabilidades específicas dos tripulantes para lidar com o fogo a bordo e a importância e responsabilidade de estar adequadamente preparado para implementar os procedimentos apropriados ao seu combate;
- . importância da comunicação e coordenação no combate ao fogo em voo e na informação precisa da sua origem ao comandante; localização, extensão/severidade daquele e do fumo, das acções tomadas; bem como se houve necessidade de desalojar passageiros de secções do avião;
- . impedimentos no combate ao fogo a bordo do avião, incluindo visibilidade limitada devido a fumos, espaços confinados, dificuldade em localizar/chegar à origem do fogo e aos meios disponíveis;
- . perigos associados a fogos a bordo dos aviões, incluindo toxicidade dos fumos, inflamabilidade dos materiais de cabine e variedade de materiais combustíveis;
- . fogos externos (e.g. fogos nos motores, fugas de combustível/fogos na placa, fogos nas mangas de embarque, fogos nos veículos de serviço, etc.) que podem afectar a segurança de voo e procedimentos

- estabelecidos para lidar com estas situações incluindo reconhecimento , comunicação e coordenação da tripulação;
- comunicação e coordenação necessária a ter com o pessoal de terra na assistência no combate ao fogo a prestar por estes e a assistência que a tripulação lhes pode dar;
- procedimentos após o fogo.

4 - Procedimentos para evacuação de fumos

4.1. Objectivos do treino

Condições: Demonstração visual (efectuando simulações, passando filmes, vídeos, etc.) da presença de fumos na cabine do avião.

Capacidade de execução: O aluno deverá ser capaz de descrever os perigos associados aos fumos na cabine do avião, identificar e descrever fontes potenciais e sistemas de detecção daqueles e aplicar os procedimentos para a sua remoção da cabine.

Nível de execução: Os procedimentos aplicados devem, ser correctos e estar de acordo com os recomendados no Manual de Operações ou no Manual de Operação do Avião (do Fabricante) ("Operations Manual" e "Manufacturer's Aircraft Operating Manual").

4.2. Conhecimento, perícia e atitude requeridos

- perigos potenciais para os passageiros e avião associados com fumos na cabine, reconhecimento de fontes potenciais e procedimentos para lidar com eles incluindo localização daquelas, notificação ao piloto em comando, coordenação da tripulação, meios de assegurar a respiração normal (e.g. uso de panos molhados), perigos associados com o uso do oxigénio em situações de fogo e preparação para evacuação rápida;
- procedimentos para remoção de fumos incluindo a comunicação e coordenação da tripulação e gestão dos passageiros;
- precauções a serem tomadas antes da abertura das saídas de emergência com a finalidade de remover fumos e métodos para abrir e recolocar as saídas de emergência.

5 - Evacuação

5.1. Objectivos do treino

Condições: Simuladas e requerendo o exercício de evacuação no início da operação com um novo tipo de avião; além disso no final de cada curso os instruendos devem executar a própria evacuação pela manga a partir do avião.

Capacidade de execução: O aluno deverá ser capaz de identificar os tipos de evacuação, condições sob as quais o pessoal de cabine pode ter de iniciar uma, descrever as responsabilidades da tripulação e ser capaz de aplicar procedimentos relacionados com os diferentes tipos de situações que a requeiram e demonstrar a perícia adquirida.

Nível de execução: Todos os procedimentos devem estar de acordo com o Manual de Operações do avião. As tarefas e os procedimentos devem ser aplicados seguindo a sequência prescrita e de acordo com a prioridade requerida. O exercício de evacuação deve ser efectuado dentro dos limites de tempo pré-estabelecidos.

5.2. Conhecimento, perícia e atitudes requeridos

Nota: O "check-list" deve ser desenvolvido de forma a assegurar que os procedimentos de emergência se processem por ordem de prioridade de forma a que todos os graus sejam ordenados do mais importante (primeiro) para o menos importante (último).

- . identificação de sinais e comandos de evacuação; notificação e coordenação da tripulação;
- . manutenção da vigilância situacional e capacidade para se antecipar e se adaptar enquanto a emergência evolui;
- . preparação para a evacuação de emergência na terra ou na água; deveres da tripulação de cabine; posição de "abraçado" (bracing); precauções e adaptações para passageiros com necessidades especiais; elemento tempo e tempo de gestão; vestuário sintético e fogo ou calor excessivo; envergar os coletes salva-vidas; possíveis atitudes do avião e procedimentos de evacuação associados;
- . importância da selecção e "breve" (briefing) de passageiros atléticos (ABP-able-bodied passengers), encarregues de ajudar os passageiros necessitados, controlar os passageiros até que as saídas estejam desimpedidas e abertas, primeiros a saírem (com um elemento do pessoal de cabine) e a ficarem no fim da manga e a assistirem outros passageiros bem como a segurar aquela no caso de esta começar a "bater" com o vento;
- . necessidade de estabelecer comunicação com a tripulação de cockpit e obter informação específica (e.g. tempo disponível, instruções especiais se necessário, etc.);
- . importância no estabelecimento e seguimento de procedimentos numa sequência específica para assegurar que as alíneas prioritárias sejam identificadas e efectuadas primeiro; a importância de seguir o "check-list" em emergências planeadas;
- . necessidade de acesso às saídas antes da abertura e de identificar alternativas; importância do uso de todas as saídas disponíveis;
- . evacuação de emergência dos passageiros: deveres da tripulação, evacuação na água; vias de evacuação; o elemento tempo;
- . problemas com os passageiros na evacuação: reconhecimento dos diferentes tipos de comportamento dos passageiros (e.g. passivo,

- . agressivo, histérico, etc.) e maneira de controlar e dirigir as respostas; controle do fluxo; uso do sistema de audio; tipos de anúncio aos passageiros; modos de evitar o pânico; induzir confiança; uso de comandos verbais e não verbais;
- . elemento tempo na evacuação: breve ("briefing") apropriado dos passageiros tendo em atenção o ritmo da evacuação e número de impactos, sinais e comandos para início daquelas, etc.; o efeito do fumo e emanções tóxicas; método de expedir a evacuação;
- . factores afectando a sobrevivência na evacuação tais como fracturas da fuselagem, fumo, fogo, etc.;
- . capacidade de resposta num meio hostil (fumo, escuridão, fogo, etc.);
- . responsabilidade dos membros da tripulação para assistir os passageiros e outros tripulantes incapacitados durante a evacuação; limitações a esta mesma responsabilidade e condições em que os tripulantes devem evacuar de imediato;
- . importância da comunicação e respectivos sinais entre a tripulação, para a evacuação;
- . vigilância situacional dos elementos da tripulação e requisitos para se manterem cónscios dos seus deveres e dos outros tripulantes durante a evacuação e das responsabilidades de outros de forma a, se necessário, poderem assumir as funções daqueles;
- . responsabilidades dos tripulantes após uma evacuação (e.g. agrupamento dos passageiros, assistência com primeiros cuidados, etc.);
- . evacuação não assegurada; causas e controle;
- . procedimentos após acidente para aumentar a sobrevivência sob todas as condições incluindo mar, deserto, polar ou montanha;
- . conhecimento de organizações internacionais de busca capazes de virem em ajuda dos sobreviventes.

6 - Uso dos barcos salva-vidas e mangas de evacuação ("life e slide rafts")

6.1. Objectivos do Treino

Condições: Simuladas; deverá ser executado um exercício na água no final de cada curso.

Capacidade de Execução: O aluno deverá ser capaz de descrever o uso e a operação dos life/slide-rafts, identificar o equipamento de emergência a bordo dos mesmos, e capaz de aplicar procedimentos apropriados ao uso do equipamento de sobrevivência. Demonstrar perícia na operação dos barcos salva-vidas e mangas de evacuação.

Nível de Execução: Todos os procedimentos devem ser de acordo com o manual de operações do avião. As tarefas e os procedimentos devem ser aplicados seguindo a sequência prescrita e de acordo com a prioridade requerida. O exercício de evacuação deve ser executado dentro dos limites de tempo pré-estabelecidos.

6.2. Conhecimentos, perícia e atitudes requeridos

- . arrumar correctamente, activação e desdobramento das mangas de evacuação e dos barcos salva-vidas.
- . importância de armar correctamente e ordenadamente todas as portas e mangas; importância de se assegurar que as portas/mangas não são acidentalmente desarmadas antes de uma abertura de emergência;
- . métodos de activação automática e manual;
- . remoção dos pontos de arrumação e posicionamento nas saídas; elementos de tempo; amarração dos arneses; ligações das linhas estáticas; flutuação do barco salva-vidas; ponto de ruptura das linhas estáticas; perigo de enchimento prematuro; distribuição das bolsas de equipamento de emergência; ejeção dos barcos salva-vidas; enchimento e embarque;
- . transporte de pessoas incapacitadas do avião para os barcos salva-vidas
- . prevenção de furos; reparação de emergência;
- . método de levantamento da antena; método de operar o rádio e o localizador de emergência; transmissão nas várias frequências, número de sinais; efeito do comprimento da antena; cautelas a serem observadas com a antena durante a eclosão de relâmpagos; períodos de vigilância e escuta nas frequências internacionais de emergência; sistema de alarme automático;
- . sinalização de perigo; rádio; heliográfico, pirotécnico; faixas visuais;
- . técnicas de sobrevivência aquática e limitações fisiológicas na água;
- . transmitir sinais ao nascer/pôr do Sol ou nascer/pôr da Lua como ajuda ao estabelecimento da posição.

O DIRECTOR-GERAL
(em exercício de funções)



Cte. Luís Jorge Lopes