



# Introdução aos Fatores Humanos nas Operações dos Aeroportos

# INTRODUÇÃO AOS FATORES HUMANOS NAS OPERAÇÕES DOS AEROPORTOS

## 1. SÍNTESE DO MÓDULO

### Objetivos e Grupos Alvo

Muitos incidentes relacionados com assistência em terra nos aeroportos ocorrem devido a falhas humanas. Este módulo faz uma introdução aos fatores humanos e ao seu impacto na segurança das operações nos aeroportos. O módulo irá concentrar-se nos factores humanos genéricos que têm impacto sobre as várias tarefas das operações dos aeroportos, incluindo fatores específicos ligados a tarefas de operações em terra.

Os destinatários deste módulo são novos funcionários que têm contacto com as operações do aeroporto, podendo ser trabalhadores de uma companhia aérea ou operadores do aeroporto.

Este módulo poderá fazer parte de um curso de indução para os novos funcionários e/ou de um curso de Introdução às operações nos Aeroportos.

Este módulo corresponde ao **nível 3 do QNQ e QEQ**<sup>1</sup>.

### Duração

Recomenda-se que sejam alocadas **8 horas** de contacto a este módulo.

### Conhecimentos prévios necessários

Não é necessária experiência de trabalho num aeroporto, mas seria benéfico se o aluno já tivesse tido contacto com alguma das funções desempenhadas nos aeroportos. Este módulo faz parte de um conjunto de cinco módulos do curso de Introdução às Operações nos Aeroportos.

## 2. ENSINO, APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

### Resultados de Aprendizagem esperados

Após a conclusão com sucesso deste módulo, os alunos deverão ser capazes de compreender:

1. Por que é que os fatores humanos são importantes no ambiente dos aeroportos (Conhecimentos QEQ III) [10%]
2. Fatores organizacionais / processuais que afetam o desempenho, segurança e bem-estar (Conhecimentos QEQ III) [15%]
3. Limitações Chave do desempenho humano (Conhecimentos e Competências QEQ III) [25%]
4. Impacto da comunicação e do trabalho de equipa no desempenho no local de trabalho (Conhecimentos QEQ III) [15%]
5. O impacto da mudança/rotatividade de turnos e a fadiga afetam o desempenho e a dinâmica do trabalho-família (Conhecimentos QEQ III) [15%]

---

<sup>1</sup> Quadro Nacional de Qualificações. O QNQ estrutura-se em 8 níveis de qualificação caracterizados em função de 3 domínios para a definição dos resultados de aprendizagem. Foi já realizado o processo de referenciação dos níveis de qualificação nacionais com os níveis do QEQ (Quadro Europeu de Qualificações). Mais informações: <http://www.catalogo.angep.gov.pt/Home/QNQ>

6. Gestão de riscos e o desenvolvimento de processos na envolvente das operações desenvolvidas no aeroporto (Competências QEQ III) [20%]

#### Métodos de ensino e aprendizagem recomendados

As tarefas de ensino serão efectuadas através da combinação de pequenas apresentações iterativas em sala de aula. O módulo será reforçado através da utilização de lições e-learning, que estarão disponíveis para estudo adicional de forma a reforçar a aprendizagem do aluno.

Actividade de Estudo	Horas de Aprendizagem
Material On-line – Objetos de Aprendizagem	1
Ensino em Sala de Aula	6
Avaliação	1
<b>Total</b>	<b>8</b>

#### Método de Avaliação

A estratégia de avaliação é composta por um teste de escolha múltipla, que é uma técnica comum usada na indústria. No entanto, para ajudar no processo de aprendizagem, este módulo também incorpora um pequeno relatório de um estudo de caso formativo, que permitirá aos alunos desenvolver um trabalho sobre um tema relevante para as suas funções no seu ambiente de trabalho. Este estudo de caso pode ser realizado como sendo uma atividade individual ou de grupo e pode ser usado para incentivar uma discussão mais aprofundada sobre o assunto.

Tarefa de avaliação	Descrição da Avaliação	Avaliação dos resultados de aprendizagem	Formativa (F) e / ou Sumativa (S)	Contribuição para a nota do Módulo	Indicativo do tempo necessário para realizar a avaliação (horas)
1	1 relatório do Estudo de caso sobre Fatores Humanos em operações no Aeroporto	6	F	0	5
2	1 hora para o Exame de escolha múltipla	Total	S	100%	5 (inclui a preparação para 1 hora de teste)

Haverá uma avaliação sumativa (S), sendo que a nota desta avaliação contribuirá diretamente para a nota final, que decidirá a aprovação ou não no presente módulo.

As avaliações formativas (F) permitem ao aluno aprender com a realização e com os resultados dessa mesma avaliação, mas estas notas são apenas indicadores de desempenho e como tal não contribuem directamente para a nota final exigida para obter aprovação final no módulo.

A reavaliação é feita através de um novo teste.

#### Assiduidade

80% de frequência mínima exigida em todas as atividades de ensino em sala de aula.

### 3. RECURSOS DO MÓDULO

#### Leitura Necessária

Lições e-Learning desenvolvidas no projeto AIRVET (<http://airvet-project.eu/>):

- Fatores Humanos e Tomada de Decisão nas operações dos Aeroportos
- Comunicação e Trabalho de equipa
- Estudo de caso

Outros recursos:

- *FAA Manual do Operador “ Fatores Humanos nas operações dos Aeroportos”, 2007:*  
[http://www.faa.gov/about/initiatives/maintenance\\_hf/library/documents/media/support\\_documentation/opsman\\_ramp\\_final.pdf](http://www.faa.gov/about/initiatives/maintenance_hf/library/documents/media/support_documentation/opsman_ramp_final.pdf)
- *“Metodologia de Avaliação do Risco Operacional em organizações do Sector Aeronáutico”*  
*Grupo de Trabalho SGRA ( ARMS working group):*  
[www.easa.europa.eu/essi/documents/Methodology.pdf](http://www.easa.europa.eu/essi/documents/Methodology.pdf)
- *“SMS para a aviação – Guia prático de gestão de riscos de segurança”:*  
<http://casa.gov.au/wcmswr/assets/main/sms/download/2012-sms-book3-safety-risk-management.pdf>

#### Equipamento necessário

Acesso ao material de ensino on-line.

## Conteúdos Indicativos

### 1. Porque é que os fatores humanos são importantes nas operações dos aeroportos

- Introdução do conceito: fatores humanos
- Influência dos fatores humanos em operações aeroportuárias
- De que modo os fatores humanos podem melhorar a segurança, a lealdade e a satisfação dos passageiros e funcionários
- Exemplos de erros humanos e do seu impacto na segurança do aeroporto
- Fatores humanos como parte de um plano de gestão robusto, com abordagem baseada no risco
- Identificação das questões chave dos fatores humanos e os seus efeitos nas operações dos aeroportos
- Fatores Humanos e tomada de decisão nas operações dos aeroportos ([e-learning](#))

### 2. Fatores organizacionais /processuais que afetam o desempenho

- Sistema de Gestão da Segurança
- Política de gestão de procedimentos e seu impacto no desempenho
- Procedimentos operacionais, auditorias, ferramentas e boas práticas
- Alteração e rotatividade de tarefas.
- Práticas de trabalho / fadiga
- Relatórios de desconhecimento e ausência de culpa
- Formação
- Gestão de ocorrências / investigação
- Importância da gestão de processos para controlar os fatores humanos nas operações dos aeroportos
- Tripulação, pressão dos colegas, supervisão

### 3. Limitações chave do desempenho humano

- Processamento de informação, erro humano e fiabilidade
- Condição física e saúde, stress, carga de trabalho, fadiga, medicação, ambiente
- Limitação física e não-física, motivação, repetitividade e complexidade de tarefas
- Trabalho e comunicação dentro e entre equipas
- Incidentes devido a erros humanos ou falhas técnicas
- Disponibilidade de tempo
- Ambiente de trabalho
- Esforço físico exigido
- Modelos de erro, tipos de erros
- Transgressão e engano; origem e agravamento

- Competência
- Introdução à comunicação e ao trabalho de equipa
- Introdução à fadiga e à rotatividade de tarefas.

#### 4. O impacto da comunicação e do trabalho de equipa no desempenho no local de trabalho

- Linguagem verbal, escrita e corporal, cultura social no local de trabalho
- Manutenção de boas relações de trabalho
- Registo formal de trabalho
- Inspeção
- Comunicação dentro da organização
- Leitura da informação, avisos e alterações para procedimentos de manutenção
- Prevenção de acidentes
- Equipas de alto rendimento: características e processo de desenvolvimento
- Trabalho em equipa e comunicação (e-learning)

#### 5. O impacto da mudança/rotatividade de turnos e fadiga no desempenho

- Condição física e saúde, stress, carga de trabalho, fadiga, medicação, ambiente
- Natureza das tarefas: trabalho físico, inspeção visual, complexidade e repetição
- Distração, falsas premissas, conflitos pessoais, preconceitos culturais
- Falha em documentar trocas de informação durante a troca de tarefas ou rotação de turnos
- Efeitos dos turnos rotativos em termos de distúrbios do sono e conflito trabalho-família

#### 6. Gestão do risco e procedimentos de desenvolvimento no ambiente operacional do aeroporto

- Identificação de riscos de segurança e dos efeitos da fadiga
- Avaliação do risco
- Identificação e mitigação do risco
- A avaliação de risco - probabilidade vs. gravidade
- Introdução ao sistema de gestão de segurança
- Estudo de Caso: (e-learning)