

# **Curso de Formação Básica de Pilotos de Mar**



## 1. DESIGNAÇÃO

Esta acção é designada por “CURSO DE FORMAÇÃO BÁSICA DOS PILOTOS DE MAR”.

## 2. FINALIDADE

Este curso visa ministrar conhecimentos gerais teóricos sobre manobrabilidade, hidrodinâmica, hidrostática, sistemas de propulsão e governo de embarcações, manobras com rebocadores e inglês – IMO standard Marine Communications Phrases.

## 3. POPULAÇÃO ALVO

A população alvo desta acção é o conjunto de marítimos que satisfaçam os requisitos do Decreto-Lei 48/2002, artigo 12, e pretendam ingressar na Pilotagem Portuguesa.

## 4. OBJECTIVOS GERAIS

No final da acção de estágio os formandos devem ser capazes de executar, em conformidade com o Regulamento Geral do Serviço de Pilotagem:

- Navegação de entrada, de saída e no interior dos portos
- Navegação para experiências de máquinas ou outros equipamentos, provas de velocidade, compensação e calibração de equipamentos.
- Manobras de fundear e suspender.
- Manobras de atracar e de largar.
- Manobras de rocegar amarras, ferros e outros objectos.

## 5. MODELO DE APRENDIZAGEM

Em virtude dos objectivos do curso e da especificidade dos formandos, a concepção deste curso assenta essencialmente nos modelos de aprendizagem **auto-dirigida e colaborativa**. Os conteúdos foram pré concebidos e estruturados em função dos objectivos.

Os métodos pedagógicos adoptados são o expositivo (textos, audiovisuais, etc.), o demonstrativo (explicação técnica) e o interrogativo (testes de avaliação), admitindo que se trabalhe de forma colaborativa e cooperativa. Contudo, todas as interacções serão mediadas pelo instrutor que deverá possuir competências específicas em formação pedagógica. Desta forma pretende-se contribuir para aumentar as competências dos formandos em explicar e reagir de modo pronto e certo às diversas situações profissionais a que serão expostos.

## 6. FERRAMENTAS

### **Apontamentos**

No início de cada módulo serão fornecidos apontamentos referentes à matéria a ser tratada.

### **Outro Material**

Para a vertente prática serão facultados planos de sondagens, cartas hidrográficas, esquemas dos cais e calas, regulamentos e todo o material julgado necessário.

### **Bibliografia**

No final de todos os módulos encontra-se a bibliografia correspondente.

### **Testes e Avaliações**

Os testes apresentados ao longo do curso, referentes à componente teórica, encontram-se encadeados nos módulos e relacionam-se com o capítulo que a precedem. A avaliação da componente prática é da competência dos instrutores designados pela Autoridade portuária. Por se tratar de uma avaliação contínua o método interrogativo contribuirá para a avaliação global do formando.

## **7. PROGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

Para atingir os objectivos da acção estruturou-se o curso em seis módulos aos quais foram atribuídos os seguintes tempos:

### **PARTE TEÓRICA:**

Módulo 1:	Princípios básicos de manobrabilidade	20 Horas
Módulo 2:	Navegação em interfaces lodosas	8 Horas
Módulo 3:	As novas tecnologias de propulsão e governo	10 Horas
Módulo 4:	Rebocadores	8 Horas
Módulo 5:	Simulação de manobras	12 Horas
Módulo 6:	Fraseologia de comunicação IMO	4 Horas

### **PARTE PRÁTICA:**

- Prática de manobras 6 Meses
- Geografia física do porto e seu efeito nas manobras dos navios
- Conhecimento das condições meteorológicas locais e seu efeito nas manobras dos navios
- Ajudas à navegação incluindo os serviços de controlo portuário
- Normas e regulamentos da pilotagem e segurança
- Legislação e protocolos concernente ao porto (alfândega, imigração, etc).
- Infra-estrutura portuária.
- Comunicações e disponibilidade de informações relativas à navegação
- Capacidade e limitação dos rebocadores locais
- Capacidades e limitações de outros serviços portuário e respectivo pessoal (amarrações, controladores de cais, etc)
- Outros assuntos julgados necessários pela autoridade portuária

### **DEBATES:**

Serão proporcionados debates com pilotos seniores sobre as matérias expostas e dúvidas inerentes e sobre casos práticos.

#### **SIMULADOR:**

Atendendo ao elevado custo de um curso de simulador de manobras no estrangeiro, e em face da existência de um simulador de manobras na Escola Náutica Infante D. Henrique, sugere-se que nesta fase onde o estagiário está ainda em avaliação, a simulação seja feita em Portugal.

#### **ABREVIATURAS:**

EN – Escola Náutica Infante D. Henrique

APL – Administração do Porto de Lisboa SA

APDL – Administração dos portos de Douro e Leixões

APS – Administração do Porto de Sines

APSS – Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra, SA

IPTM – Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos

## **8. DURAÇÃO DO CURSO**

O tempo total da acção teórica será de 62 horas intercaladas nos 6 meses de estágio prático. Em caso de insucesso nos primeiros 6 meses, o curso poderá prolongar-se por mais 3 meses onde serão ministradas as componentes (teórica e/ou prática) que levaram ao insucesso no primeiro período.

## **9. AVALIAÇÃO**

### **AVALIAÇÃO DOS FORMANDOS**

#### **PARTE TEÓRICA:**

A avaliação teórica final dos formandos, feita pelos tutores nomeados pela APIBARRA, baseia-se na execução de 90% dos testes propostos. A componente teórica da formação terá uma contribuição de 40% na avaliação geral do estagiário.

A avaliação final teórica será feita de acordo com a seguinte escala:

Avaliação negativa	D	- 0% a 49% - insuficiente
Avaliação positiva	C	- 50% a 74% - suficiente
Avaliação positiva	B	- 75% a 89% - bom
Avaliação positiva	A	- 90% a 100% - muito bom

Apesar da avaliação teórica contribuir unicamente com 40% para a avaliação geral, um insucesso implicará a não recomendação para a certificação no fim do estágio.

#### **PARTE PRÁTICA:**

A avaliação da parte prática do estágio, feita pelos pilotos locais designados pela autoridade portuária, contribuirá com 60% para a nota final. Esta avaliação seguirá a mesma escala da avaliação teórica. Tal como na parte teórica, um insucesso implicará a não recomendação para a certificação no fim do estágio.

#### AVALIAÇÃO DOS TUTORES

**Formandos:** No final da acção será pedido aos formandos o preenchimento de um questionário sobre o desempenho dos tutores.

**Gestores:** A avaliação dos tutores é contínua. No final da acção será elaborado um relatório de avaliação de desempenho dos tutores.

#### AVALIAÇÃO DA ACÇÃO:

**Formandos:** No final do estágio será pedido aos formandos o preenchimento de um questionário de avaliação da acção.

**Tutores:** Os tutores apresentarão um relatório de avaliação sobre a acção.

#### AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA ACÇÃO

O impacto da acção de formação será avaliado por um relatório estatístico com dados tratados sobre a actuação dos formandos e tutores, diagnóstico de necessidades, concepção, organização, execução, acompanhamento e avaliação. Com este relatório concluir-se-á da necessidade de eventuais melhorias na acção (diagnóstico das necessidades de formação, tecnologias, tutoria, conteúdos, planeamento, objectivos, recursos, acompanhamento e avaliação).

### 10. AUDITORIAS DE COMPETÊNCIA

Durante a aprendizagem prática proceder-se-á a auditorias aleatórias às actuações instrutores-estagiários quando a bordo no sentido de se obter uma avaliação independente sobre a integração do factor humano com a gestão de operações de alto risco e das competências em situações de emergência. Estas auditorias permitirão uma avaliação das condições psicológicas dos candidatos para assumir a manobra individual.

Item		Duração h	Responsável
<b>MÓDULO 1: PRINCÍPIOS BÁSICOS DE MANOBRABILIDADE</b>		Total: 20	
Objectivos:	Permitir ao formando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser capaz de descrever o posicionamento do ponto pivô em qualquer altura.</li> <li>• Saber os procedimentos de controlo de navios em águas baixa e restritas, a baixa velocidade, nas curvas.</li> <li>• Saber determinar os efeitos do vento e corrente sobre o navio</li> <li>• Reconhecer os efeitos de interacção do navio com o leito do rio, navios e obstáculos</li> <li>• Saber determinar o efeito de squat</li> </ul>		Tutor
<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>		
1.1	Movimentos livres	1	
1.2	Forças e momentos		
<b>2</b>	<b>CONTROLO DO NAVIO</b>		
2.1	Ponto Pivô		
2.2	Controlo em águas baixas e restritas	6	
2.3	O squat		
2.4	Controlo a baixa velocidade		
2.5	Pressão lateral do hélice		
2.6	Curvar		
<b>3</b>	<b>O EFEITO DO VENTO</b>	2	
<b>4</b>	<b>O EFEITO DA CORRENTE</b>	2	
<b>5</b>	<b>INTERACÇÃO</b>	2	
<b>6</b>	<b>MANOBRAS COM ÂNCORAS</b>	2	
<b>7</b>	<b>OS PROPULSORES LATERAIS</b>	2	
<b>DEBATE</b>	Apresentação de dúvidas e troca de experiências	2	Pilotos
<b>TESTE 1</b>	<i>Recapitulação do módulo</i>	1	Tutor
<b>MÓDULO 2: NAVEGAÇÃO EM INTERFACES LODOSAS</b>		<b>8</b>	
Objectivos:	Permitir ao formando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aperceber-se da navegação em presença de lodo</li> <li>• Compreender o comportamento excepcional do navio na presença de lodo</li> </ul>		
<b>8</b>	<b>A DEFINIÇÃO DE FUNDO NÁUTICO</b>		
8.1	Generalidades	3	
8.2	Definição de fundo náutico		
8.3	Métodos de definição do fundo náutico		
8.4	Exemplos de outros portos		
<b>9</b>	<b>O COMPORTAMENTO DO NAVIO DAS INTERFACES LODOSAS</b>		
9.1	Generalidades	4	
9.2	O comportamento do navio com a variação dos parâmetros		
<b>TESTE 2</b>	<i>Recapitulação do módulo</i>	1	Tutor

<b>MÓDULO 3: NOVAS TECNOLOGIAS DE PROPULSÃO E GOVERNO</b>		<b>10</b>	
Objectivos:	Permitir ao formando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomar conhecimento com as novas tecnologias</li> <li>• Compreender o funcionamento dos novos meios de propulsão e governo</li> </ul>		
<b>10</b>	<b>AS NOVAS PROPULSÕES</b>	5	Tutor
<b>10.1</b>	Generalidades		
<b>10.2</b>	As novas tecnologias de propulsão		
<b>10.3</b>	Princípios de funcionamento		
<b>10.4</b>	Exemplos práticos e seu funcionamento		
<b>11</b>	<b>OS NOVOS SISTEMAS DE GOVERNO</b>	4	
<b>11.1</b>	Generalidades		
<b>11.2</b>	Exemplos práticos e seu funcionamento		
<b>TESTE 3</b>	<i>Recapitulação do módulo</i>	1	Tutor
<b>MÓDULO 4: REBOCADORES</b>		<b>10</b>	
Objectivos:	Permitir ao formando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomar conhecimento com as novas tecnologias</li> <li>• Compreender o funcionamento e potencialidades dos diferentes rebocadores</li> <li>• Ser capaz de tomar uma decisão sobre o seu posicionamento e método de utilização</li> </ul>		
<b>12</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	2	Tutor
<b>12.1</b>	Generalidades		
<b>12.2</b>	Classificação e tipos		
<b>13</b>	<b>MÉTODOS DE UTILIZAÇÃO</b>	2	
<b>14</b>	<b>POTÊNCIA E FORÇA DE TRACÇÃO</b>	2	
<b>15</b>	<b>A SEGURANÇA DO REBOCADOR</b>	2	
<b>DEBATE</b>	Apresentação de dúvidas e troca de experiências	1	Pilotos
<b>TESTE 4</b>	<i>Recapitulação do módulo</i>	1	Tutor
<b>MÓDULO 5: SIMULAÇÃO DE MANOBRAS</b>		<b>12</b>	
Objectivos:	Permitir ao formando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ter a percepção do comportamento do navio</li> <li>• Testar as suas capacidades nas várias manobras</li> <li>• Simular navegação em vários tipos de navios</li> </ul>		EN
<b>16</b>	<b>PRÁTICA DE SIMULAÇÃO DE NAVEGAÇÃO E MANOBRA</b>	12	
<b>MÓDULO 6: FRASEOLOGIA DE COMUNICAÇÃO IMO</b>		<b>4</b>	
Objectivos:	Permitir ao formando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhorar o seu inglês</li> <li>• Tomar conhecimento com a fraseologia a ser utilizada durante as manobras</li> </ul>		Tutor
<b>17</b>	<b>FRASES FEITAS ADAPTADAS ÀS SITUAÇÕES VIVIDAS NO MAR</b>	3	
<b>TESTE 5</b>	<i>Recapitulação do módulo</i>	1	Tutor