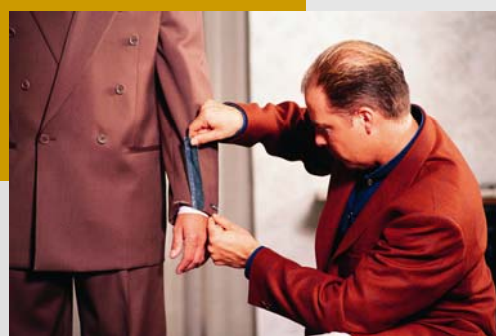


## REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

*EM VIGOR*



Área de Formação

542. Indústrias do Têxtil, Vestuário, Calçado e Couro

Itinerário de Formação

54221. Preparação e Tecelagem

Código e Designação  
do Referencial de  
Formação

542112 - Operador/a de Tecelagem

Nível de Formação: 2

Modalidades de  
desenvolvimento

Educação e Formação de Adultos – Tipologias de nível básico  
Formação Modular

Observações

## Índice

1. Introdução	3
2. Perfil de Saída	4
3. Organização do Referencial de Formação	5
4. Metodologias de Formação	7
5. Desenvolvimento da Formação	8
5.1. Formação de Base – Unidades de Competência	8
5.2. Formação Tecnológica – Unidades de Formação de Curta Duração (UFCD)	11
6. Sugestão de Recursos Didáticos	23

## 1. INTRODUÇÃO

Os sectores Têxtil, Vestuário, Curtumes, Calçado e Marroquinaria apresentam uma importância considerável na estrutura industrial portuguesa.

O Sector do Vestuário integra as operações de criação, desenvolvimento, corte e confecção de peças de vestuário exterior ou interior, de malha ou de tecido. O Sector Têxtil compreende a transformação de matérias-primas têxteis em bens finais (tecidos, malhas e não tecidos) e fornece o vestuário, os têxteis-lar, os artigos industriais e as cordas e redes. O Sector dos Curtumes, Calçado e Marroquinaria tem associadas duas fileiras produtivas interrelacionadas e interdependentes: a fileira dos curtumes, que tem como matéria-prima a pele em bruto que é tratada para utilização nas indústrias a jusante (calçado e marroquinaria, estofos, vestuário) e a própria fileira do calçado e marroquinaria.

Estes sectores assumem um papel singular no tecido económico, mas também no tecido social, estabelecendo uma forte interligação com a cultura, a moda, a criação, o *marketing* e a tecnologia.

A produção destes sectores é determinada por um necessário ajustamento da oferta à procura. A dimensão temporal das colecções altera-se muito frequentemente, e o perfil do consumidor tem vindo, também, a sofrer alterações, tendo cada vez maior nível educacional e cultural, sendo mais informado e mais exigente. Estas características repercutem-se quer no tipo de produtos e serviços procurados, quer no grau de qualidade e exigência requerido, o que resulta na redefinição das estratégias de produtos e de mercados.

Neste contexto, um destaque acrescido deve ser dado às funções concepção/*design* e *marketing*. As empresas nacionais começam a despertar para a necessidade de possuírem a função concepção do produto, produzindo colecções próprias e as suas “imagens de marca”, respondendo a novas tendências, suscitando novas necessidades, e ultrapassando a mera execução dos modelos fornecidos pelo cliente. Por outro lado, também começa a ser indispensável o investimento no *marketing*, através do forte domínio dos canais de distribuição e conhecimento actualizado dos mercados onde operar.

De facto, e considerando o enquadramento competitivo actual destes sectores no mercado global, é clara a necessidade de aposta na diferenciação e valorização do produto, bem como no antecipar das tendências internacionais de moda e mercado. Os domínios do *design* e desenvolvimento de novos produtos podem conferir às indústrias portuguesas uma mais valia face à competição dos países que apostam unicamente no preço como factor competitivo.

As empresas destes sectores são, maioritariamente, de pequena e média dimensão e o seu volume é elevado. Os seus trabalhadores apresentam, genericamente, baixos níveis de escolaridade e qualificação, mas revelando uma clara evolução positiva nos últimos anos. A taxa de emprego jovem é razoável mas tem vindo a diminuir.

O apetrechamento tecnológico tem vindo a fazer-se a um ritmo pouco acelerado, sendo necessário continuar o reforço da automatização dos equipamentos.

Neste contexto, revela-se fundamental uma oferta de formação profissional específica que permita, em primeiro lugar, elevar os níveis de qualificação, reforçando sectores em evolução e modernização. Para além das várias competências técnicas específicas, é necessário, também, o desenvolvimento de saberes-fazer associados a novos equipamentos tecnológicos, bem como à mobilização das TIC.

Destaquem-se ainda as competências associadas a regulação e vigilância de equipamento e à adopção de comportamentos adequados em matéria de ambiente, higiene e segurança no trabalho. É importante encarar ainda a necessidade de aprofundamento e actualização de conhecimentos ao nível das regulamentações no campo ambiental, de qualidade e de normalização para este sector.

Nestes domínios, é importante ainda o aprofundamento de conhecimentos nas áreas da concepção e *design*, nomeadamente ao nível das novas tendências da moda e das necessidades dos mercados, bem como na área do *marketing* e das melhores formas de comercializar os produtos elaborados.

(Fontes: INOFOR (1997) *O Sector do Vestuário em Portugal*. Lisboa: Instituto para a Inovação na Formação, INOFOR (2000) *A Indústria Têxtil em Portugal*. Lisboa: Instituto para a Inovação na Formação e INOFOR (2001) *Curtumes, Calçado e Marroquinaria em Portugal*. Lisboa: Instituto para a Inovação na Formação.)

## 2. PERFIL DE SAÍDA

### Descrição Geral

O/A **Operador/a de Tecelagem** é o/a profissional que, no domínio das tecnologias da tecelagem e no respeito das normas de segurança e higiene, opera máquinas de urdir, prepara e monta teias e opera máquinas de tecer.

### Actividades Principais

- Alimentar e operar máquinas de urdir.
- Preparar e montar as teias para funcionamento de teares.
- Conduzir o tear e proceder à manutenção de rotina da máquina.
- Controlar e corrigir defeitos.

### 3. ORGANIZAÇÃO DO REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

Educação e Formação de Adultos (EFA)																		
Formação de Base	ÁREAS DE COMPETÊNCIAS - CHAVE	NÍVEL B1				NÍVEL B2				NÍVEL B3								
		Cidadania e Empregabilidade (CE)	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h	A 50h	B 50h	C 50h	D 50h				
		Linguagem e Comunicação (LC)	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h	LEA 25h	LEB 25h	A 50h	B 50h	C 50h	D 50h	LEA 50h	LEB 50h
		Matemática para a Vida (MV)	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h	A 50h	B 50h	C 50h	D 50h				
		Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h	A 25h	B 25h	C 25h	D 25h	A 50h	B 50h	C 50h	D 50h				
Área de Carácter Transversal <b>APRENDER COM AUTONOMIA</b> 40 h																		
Código		UFCD				Horas												
Formação Tecnológica <sup>1</sup>	2236	1	Interpretação de planos de urdissagem				50											
	2237	2	Operações de preparação à urdissagem				50											
	2238	3	Carregamento das máquinas de urdir				50											
	2239	4	Condução das máquinas de urdir				50											
	2240	5	Transferência de teias				50											
	2241	6	Interpretação de fichas técnicas de preparação e montagem de teias				25											
	2242	7	Constituição e funcionamento das máquinas de urdir				25											
	2243	8	Estrutura e análise de tecidos				50											
	2244	9	Preparação de teias				50											
	2245	10	Operação de empearar / remeter				50											
	2246	11	Montagem de aparelhos / teias no tear				50											
	2247	12	Atar teias				50											
	2248	13	Interpretação de fichas técnicas de tecelagem				50											

<sup>1</sup> À carga horária da formação tecnológica podem ser acrescentadas 120 horas de formação prática em contexto de trabalho, sendo esta de carácter obrigatório para o adulto que não exerça actividade correspondente à saída profissional do curso frequentado ou uma actividade profissional numa área afim.

	Código	UFCD (cont.)	Horas
Formação Tecnológica	2249	14 Remissa e picado	50
	2250	15 Constituição e funcionamento dos teares	50
	2251	16 Carregamento e condução de teares	50
	2252	17 Interpretação dos mecanismos dos teares	25
	2253	18 Reconhecimento de defeitos nos tecidos	25
	2254	19 Manutenção, limpeza e lubrificação dos teares	50

	Código	UFCD Complementares <sup>2</sup>	Horas
Formação Tecnológica	2255	20 Desenho técnico - estrutura de tecidos	50
	2256	21 Inspeção de defeitos nos tecidos em xerga / ao cair do tear	50
	2257	22 Correção de defeitos nos tecidos em xerga / ao cair no tear	50
	2258	23 Análise de defeitos em tecidos ultimados	50
	2259	24 Controlo e selecção de tecidos ultimados	50
	2260	25 Correção de defeitos em tecidos ultimados	50

<sup>2</sup> As UFCD complementares não integram o itinerário de qualificação; constituem-se como unidades de aperfeiçoamento.

#### 4. METODOLOGIAS DE FORMAÇÃO

A organização da formação com base num modelo flexível visa facilitar o acesso dos indivíduos a diferentes percursos de aprendizagem, bem como a mobilidade entre níveis de qualificação. Esta organização favorece o reingresso, em diferentes momentos, no ciclo de aprendizagem e a assunção por parte de cada cidadão de um papel mais activo e de relevo na edificação do seu percurso formativo, tornando-o mais compatível com as necessidades que em cada momento são exigidas por um mercado de trabalho em permanente mutação e, por esta via, mais favorável à elevação dos níveis de eficiência e de equidade dos sistemas de educação e formação.

A flexibilização beneficia, assim, a construção de percursos formativos de composição e duração variáveis conducentes à obtenção de qualificações completas ou de construção progressiva, reconhecidas e certificadas.

A nova responsabilidade que se exige a cada indivíduo na construção e gestão do seu próprio percurso impõe, também, novas atitudes e competências para que este exercício se faça de forma mais sustentada e autónoma.

As práticas formativas devem, neste contexto, conduzir ao desenvolvimento de competências profissionais, mas também pessoais e sociais, designadamente, através de métodos participativos que posicionem os formandos no centro do processo de ensino-aprendizagem e fomentem a motivação para continuar a aprender ao longo da vida.

Devem, neste âmbito, ser privilegiados os métodos activos, que reforcem o envolvimento dos formandos, a auto-reflexão sobre o seu processo de aprendizagem, a partilha de pontos de vista e de experiências no grupo, e a co-responsabilização na avaliação do processo de aprendizagem. A dinamização de actividades didácticas baseadas em demonstrações directas ou indirectas, tarefas de pesquisa, exploração e tratamento de informação, resolução de problemas concretos e dinâmica de grupos afiguram-se, neste quadro, especialmente, aconselháveis.

A selecção dos métodos, técnicas e recursos técnico-pedagógicos deve ser efectuada tendo em vista os objectivos de formação e as características do grupo em formação e de cada formando em particular. Devem, por isso, diversificar-se os métodos e técnicas pedagógicos, assim como os contextos de formação, com vista a uma maior adaptação a diferentes ritmos e estilos de aprendizagem individuais, bem como a uma melhor preparação para a complexidade dos contextos reais de trabalho. Esta diversificação de meios constitui um importante factor de sucesso nas aprendizagens.

Revela-se, ainda, de crucial importância o reforço da articulação entre as diferentes componentes de formação, designadamente, através do tratamento das diversas matérias de forma interdisciplinar e da realização de trabalhos de projecto com carácter integrador, em particular nas formações de maior duração, que contribuam para o desenvolvimento e a consolidação de competências que habilitem o futuro profissional a agir consciente e eficazmente em situações concretas e com graus de complexidade diferenciados. Esta articulação exige que o trabalho da equipa formativa se faça de forma concertada, garantindo que as aprendizagens se processam de forma integrada.

É também este contexto de trabalho em equipa que favorece a identificação de dificuldades de aprendizagem e das causas que as determinam e que permite que, em tempo, se adoptem estratégias de recuperação adequadas, que potenciem as condições para a obtenção de resultados positivos por parte dos formandos que apresentam estas dificuldades.

A equipa formativa assume, assim, um papel fundamentalmente orientador e facilitador das aprendizagens, através de abordagens menos directivas, traduzido numa intervenção pedagógica diferenciada no apoio e no acompanhamento da progressão de cada formando e do grupo em que se integra.

## 5. DESENVOLVIMENTO DA FORMAÇÃO

### 5.1. Formação de Base - Unidades de Competência

LC	Linguagem e Comunicação
<b>B1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar e produzir enunciados orais de carácter lúdico e informativo-funcional.</li> <li>• Interpretar textos simples, de interesse para a vida quotidiana.</li> <li>• Produzir textos com finalidades informativo-funcionais.</li> <li>• Interpretar e produzir as principais linguagens não verbais utilizadas no quotidiano.</li> </ul>
<b>B2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar e produzir enunciados orais adequados a diferentes contextos.</li> <li>• Interpretar textos de carácter informativo e reflexivo.</li> <li>• Produzir textos de acordo com técnicas e finalidades específicas.</li> <li>• Interpretar e produzir linguagem não verbal adequada a finalidades variadas.</li> </ul>
<b>B2 (LE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender e usar expressões familiares e/ou quotidianas.</li> <li>• Compreender frases isoladas e expressões frequentes relacionadas com áreas de prioridade imediata.</li> <li>• Comunicar em tarefas simples e em rotinas que exigem apenas uma troca de informações simples e directa sobre assuntos que lhe são familiares.</li> </ul>
<b>B3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar e produzir enunciados orais adequados a diferentes contextos, fundamentando opiniões.</li> <li>• Interpretar textos de carácter informativo-reflexivo, argumentativo e literário.</li> <li>• Produzir textos informativos, reflexivos e persuasivos.</li> <li>• Interpretar e produzir linguagem não verbal adequada a contextos diversificados, de carácter restrito ou universal.</li> </ul>
<b>B3 (LE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender, quando a linguagem é clara e estandardizada, assuntos familiares e de seu interesse.</li> <li>• Produzir um discurso simples e coerente sobre assuntos familiares e de seu interesse.</li> <li>• Compreender as ideias principais de textos relativamente complexos sobre assuntos concretos.</li> <li>• Descrever experiências e expor brevemente razões e justificações para uma opinião ou um projecto</li> </ul>

TIC

Tecnologias da Informação e Comunicação

**B1**

- Operar, em segurança, equipamento tecnológico, usado no quotidiano.
- Realizar operações básicas no computador.
- Utilizar as funções básicas de um programa de processamento de texto.
- Usar a Internet para obter e transmitir informação.

**B2**

- Operar, em segurança, equipamento tecnológico diverso.
- Realizar, em segurança, operações várias no computador.
- Utilizar um programa de processamento de texto.
- Usar a Internet para obter e transmitir informação.

**B3**

- Operar, em segurança, equipamento tecnológico, designadamente o computador.
- Utilizar uma aplicação de folhas de cálculo.
- Utilizar um programa de processamento de texto e de apresentação de informação.
- Usar a Internet para obter, transmitir e publicar informação.

MV

Matemática para a Vida

**B1**

- Interpretar, organizar, analisar e comunicar informação utilizando processos e procedimentos matemáticos.
- Usar a matemática para analisar e resolver problemas e situações problemáticas.
- Compreender e usar conexões matemáticas em contextos de vida.
- Raciocinar matematicamente de forma indutiva e de forma dedutiva.

**B2**

- Interpretar, organizar, analisar e comunicar informação utilizando processos e procedimentos matemáticos.
- Usar a matemática para analisar e resolver problemas e situações problemáticas.
- Compreender e usar conexões matemáticas em contextos de vida.
- Raciocinar matematicamente de forma indutiva e de forma dedutiva.

**B3**

- Interpretar, organizar, analisar e comunicar informação utilizando processos e procedimentos matemáticos.
- Usar a matemática para analisar e resolver problemas e situações problemáticas.
- Compreender e usar conexões matemáticas em contextos de vida.
- Raciocinar matematicamente de forma indutiva e de forma dedutiva.

CE

Cidadania e Empregabilidade

B1

- Organização política dos estados democráticos.
- Organização económica dos estados democráticos.
- Educação/formação, profissão e trabalho/emprego.
- Ambiente e saúde.

B2

- Organização política dos estados democráticos.
- Organização económica dos estados democráticos.
- Educação/formação, profissão e trabalho/emprego.
- Ambiente e saúde.

B3

- Organização política dos estados democráticos.
- Organização económica dos estados democráticos.
- Educação/formação, profissão e trabalho/emprego.
- Ambiente e saúde.

## 5.2. Formação Tecnológica – Unidades de Formação de Curta Duração (UFCD)

2236	Interpretação de planos de urdissagem	Carga horária 50 horas
------	---------------------------------------	---------------------------

<b>Objectivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as características da matéria-prima.</li> <li>• Identificar os parâmetros de urdissagem.</li> <li>• Identificar os tipos de urdissagem.</li> <li>• Identificar técnicas e equipamentos de urdissagem.</li> <li>• Executar operações de cálculo de urdissagem.</li> <li>• Desenvolver hábitos de higiene e segurança no posto de trabalho.</li> </ul>
---------------------	---

### Conteúdos

- Noções de matérias-primas
  - Características das fibras
  - Propriedades das fibras
  - Comportamento das fibras nas várias operações
- Titulação da matéria-prima
  - Relação peso / comprimento
  - Titulação de fios
  - Unidades de titulação
- Conceitos de urdissagem
  - Tipos de urdissagem
  - Tipos de equipamento
  - Defeitos de urdissagem
  - Cálculos de urdissagem
- Segurança e higiene
  - Ergonomia no posto de trabalho
  - Cuidados a ter com os aparelhos de titulação

2237	Operações de preparação à urdissagem	Carga horária 50 horas
------	--------------------------------------	---------------------------

<b>Objectivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectuar operações de preparação à urdissagem.</li> <li>• Elaborar fichas técnicas de urdissagem.</li> <li>• Desenvolver hábitos de higiene e segurança no posto de trabalho.</li> </ul>
---------------------	---

### Conteúdos

- Urdissagem com centragem de faixas
- Preenchimento de fichas de urdissagem
- Aplicação em situações práticas de preparação à urdissagem
- Segurança e higiene
  - Identificar, caracterizar e utilizar os equipamentos de prevenção e protecção utilizados na preparação à urdissagem
  - Identificar, caracterizar e utilizar os equipamentos contra incêndios
  - Verificar a existência, adequação e validade dos meios de combate a incêndios
  - Aplicar conceitos de prevenção na preparação à urdissagem
  - Princípios a respeitar perante um acidentado

2238

Carregamento das máquinas de urdir

Carga horária  
50 horas

**Objectivo(s)**

- Executar operações de carregamento das máquinas de urdir.
- Desenvolver hábitos de higiene e segurança no posto de trabalho.

**Conteúdos**

- Efectuar a montagem em diferentes tipos de casal / esquinadeira
  - Artigos lisos
  - Artigos com ordens de cor
- Tensores do casal / esquinadeira
  - Demonstrar a sua importância na operação de urdissagem
- Detectores de quebras
- Picar o pente da cruz e pente móvel tendo em atenção a quantidade de fios por cada casa / pua
- Funcionamento do carro de urdissagem e terminal da máquina
- Segurança e higiene
  - Identificar, caracterizar e utilizar os equipamentos de prevenção e protecção utilizados nas máquinas de urdir;
  - Identificar, caracterizar e utilizar os equipamentos contra incêndios
  - Verificar a existência, adequação e validade dos meios de combate a incêndios
  - Aplicar conceitos de prevenção no carregamento das máquinas de urdir
  - Princípios a respeitar perante um acidentado

2239

Condução das máquinas de urdir

Carga horária  
50 horas

**Objectivo(s)**

- Executar operações de condução das máquinas de urdir.
- Desenvolver hábitos de higiene e segurança no posto de trabalho.

**Conteúdos**

- Acertar a primeira faixa a urdir
- Introduzir todos os dados de urdissagem no terminal
- Urdissagem propriamente dita
- Segurança e higiene
  - Identificar, caracterizar e utilizar os equipamentos de prevenção e protecção utilizados na condução das máquinas de urdir
  - Identificar, caracterizar e utilizar os equipamentos contra incêndios
  - Verificar a existência, adequação e validade dos meios de combate a incêndios
  - Aplicar conceitos de prevenção na condução das máquinas de urdir
  - Princípios a respeitar perante um acidentado

2240

Transferência de teias

Carga horária  
50 horas

**Objectivo(s)**

- Executar a operação de transferência de teias.
- Desenvolver hábitos de higiene e segurança no posto de trabalho.

**Conteúdos**

- Transferir a teia para o órgão do tear, tendo em particular atenção a colocação das faixas no órgão devido as variações de tensão, que podem ocorrer
- Aplicar o banho de encolagem / enzimagem
- Verificar a tensão de enrolamento
- Segurança e higiene
  - Identificar, caracterizar e utilizar os equipamentos de prevenção e protecção utilizados na transferência de teias
  - Identificar, caracterizar e utilizar os equipamentos contra incêndios
  - Verificar a existência, adequação e validade dos meios de combate a incêndios
  - Aplicar conceitos de prevenção na transferência de teias
  - Princípios a respeitar perante um acidentado

2241

Interpretação de fichas técnicas de preparação e montagem de teias

Carga horária  
25 horas

**Objectivo(s)**

- Identificar as características da matéria-prima.
- Identificar os parâmetros de preparação e montagem de teias.
- Desenvolver hábitos de higiene e segurança no posto de trabalho.

**Conteúdos**

- Noções de matérias primas
  - Características das fibras
  - Propriedades das fibras
  - Comportamento das fibras nas várias operações
- Titulação da matéria prima
  - Relação peso/comprimento
  - Titulação de fios
  - Unidades de titulação
- Segurança e higiene
  - Ergonomia no posto de trabalho
  - Cuidados a ter com os aparelhos de titulação

2242

Constituição e funcionamento das máquinas de urdir

Carga horária  
25 horas

- Objectivo(s)**
- Reconhecer a constituição e funcionamento das máquinas de urdir.
  - Desenvolver hábitos de higiene e segurança no posto de trabalho.

**Conteúdos**

- Funcionamento geral da urdideira
- Segurança e higiene
  - Identificar, caracterizar e utilizar os equipamentos de prevenção e protecção utilizados nas máquinas de urdir
  - Identificar, caracterizar e utilizar os equipamentos contra incêndios;
  - Verificar a existência, adequação e validade dos meios de combate a incêndios
  - Aplicar conceitos de prevenção nas máquinas de urdir;
  - Princípios a respeitar perante um acidentado

2243

Estrutura e análise de tecidos

Carga horária  
50horas

- Objectivo(s)**
- Elaborar ligamentos simples.
  - Identificar e analisar amostras mediante a estrutura de tecidos.

**Conteúdos**

- Estrutura de tecidos
  - Noção de tecido
  - Teia e trama
  - Pica e larga / deixa
  - Modelo de um ligamento
  - Alinhavos / flutuações
  - Pontos de ligação
  - Avanço por teia e por trama
  - Avanço regular
  - Avanço com valores negativos
  - Base de evolução por teia e trama
  - Bases de evolução fundamentais e derivadas
  - Avanço regular
  - Número de fios e o n.º de passagens
  - Ligamentos leves, pesados e neutros
  - Classificação dos ligamentos
  - Remissa
  - Número mínimo de perchadas / quadros de liços
  - Picado ou risco de cartões
  - Identificar e analisar de uma forma geral amostras mediante a estrutura de tecidos

2244

Preparação de teias

Carga horária  
50 horas

**Objectivo(s)**

- Executar operações de preparação de teias.
- Desenvolver hábitos de higiene e segurança no posto de trabalho.

**Conteúdos**

- Retirar o órgão da urdideira com o respectivo carro
- Colocar o órgão no cavalete de preparação
- Colocar a teia no cavalete para a operação de empeirar / remeter
- Colocar do número exacto de perchadas / quadros de liços no cavalete
- Segurança e higiene
  - Identificar, caracterizar e utilizar os equipamentos de prevenção e protecção utilizados na preparação de teias
  - Identificar, caracterizar e utilizar os equipamentos contra incêndios
  - Verificar a existência, adequação e validade dos meios de combate a incêndios
  - Aplicar conceitos de prevenção na preparação de teias
  - Princípios a respeitar perante um acidentado

2245

Operação de empeirar / remeter

Carga horária  
50 horas

**Objectivo(s)**

- Executar a operação de empeirar / remeter.
- Executar a operação de picar pente.
- Desenvolver hábitos de higiene e segurança no posto de trabalho.

**Conteúdos**

- Empeirar / remeter segundo várias remissas
- Picar pente tendo em atenção a densidade à teia do artigo
- Segurança e higiene
  - Identificar, caracterizar e utilizar os equipamentos de prevenção e protecção utilizados na operação de Empeirar / remeter
  - Identificar, caracterizar e utilizar os equipamentos contra incêndios
  - Verificar a existência, adequação e validade dos meios de combate a incêndios
  - Aplicar conceitos de prevenção na operação de empeirar / remeter
  - Princípios a respeitar perante um acidentado

2246

Montagem de aparelhos / teias no tear

Carga horária  
50 horas

**Objectivo(s)**

- Executar a montagem de aparelhos no tear.
- Desenvolver hábitos de higiene e segurança no posto de trabalho.

**Conteúdos**

- Requisitos para a montagem do aparelho / teia no tear
- Colocação das perchadas / quadro de liços, pente e caça teia / quebra teias no carro de transporte
- Montagem do conjunto no tear
- Colocação das lamelas nos fios da teia
- Verificar se todos os elementos estão bem colocados
- Segurança e higiene
  - Identificar, caracterizar e utilizar os equipamentos de prevenção e protecção utilizados na montagem de aparelhos no tear
  - Identificar, caracterizar e utilizar os equipamentos contra incêndios
  - Verificar a existência, adequação e validade dos meios de combate a incêndios
  - Aplicar conceitos de prevenção na montagem de aparelhos no tear
  - Princípios a respeitar perante um acidentado

2247

Atar teias

Carga horária  
50 horas

**Objectivo(s)**

- Executar operações de preparação para a atadela / atar teias.
- Executar a operação de atar teias.
- Desenvolver hábitos de higiene e segurança no posto de trabalho.

**Conteúdos**

- Atar teia
  - Preparar e pentear a teia que entrou no cavalete para que as faixas fiquem paralelas
  - Preparar e pentear a teia que terminou no cavalete
  - Colocar a máquina de atar no cavalete para efectuar a atadela / atagem de teias
  - Retirar a máquina do cavalete no final da atadela e passar os respectivos nós até passarem o pente do tear
- Executar uma pequena cola para detectar defeitos que derivem das operações anteriores
- Segurança e higiene
  - Identificar, caracterizar e utilizar os equipamentos de prevenção e protecção utilizados na atadela
  - Identificar, caracterizar e utilizar os equipamentos contra incêndios
  - Verificar a existência, adequação e validade dos meios de combate a incêndios
  - Aplicar conceitos de prevenção na atadela
  - Princípios a respeitar perante um acidentado

2248

Interpretação de fichas técnicas de tecelagem

Carga horária  
50 horas

**Objectivo(s)**

- Identificar as características da matéria-prima.
- Identificar os parâmetros existentes nas fichas técnicas de tecelagem.

**Conteúdos**

- Noções de matérias-primas
  - Características das fibras
  - Propriedades das fibras
  - Comportamento das fibras nas várias operações
- Conceitos de urdissagem
  - Funcionamento geral da urdideira
- Estrutura de tecidos
  - Noção de tecido
  - Teia e trama
  - Pica e larga
  - Modelo de um ligamento
  - Alinhavos
  - Pontos de ligação avanço por teia e por trama
  - Avanços
  - Base de evolução
  - Número de fios e o n.º de passagens
  - Ligamentos leves, pesados e neutros
  - Classificação dos ligamentos
  - Número mínimo de perchadas
- Identificar e analisar de uma forma geral amostras mediante a estrutura de tecidos

2249

Remissa e picado

Carga horária  
50 horas

**Objectivo(s)**

- Identificar os vários tipos de remissa e picado.

**Conteúdos**

- Noção de remissa e picado
- Picado ou risco de cartões

2250	Constituição e funcionamentos dos teares	Carga horária 50 horas
------	--	---------------------------

**Objectivo(s)**

- Identificar os diversos tipos de teares.
- Identificar todos os elementos que constituem os teares.

**Conteúdos**

- Classificação dos teares
- Órgãos principais do tear e suas funções
- Como se forma a cala
- Tipos de teares e seu funcionamento
- Tipos de ourelas

2251	Carregamento e condução de teares	Carga horária 50 horas
------	-----------------------------------	---------------------------

**Objectivo(s)**

- Executar as operações de funcionamento do tear.
- Realizar a operação de condução do tear .
- Desenvolver hábitos de higiene e segurança no posto de trabalho.

**Conteúdos**

- Colocar o tear em funcionamento em marcha lenta e verificar a função de cada um dos comandos
- Colocação do tear em funcionamento e provocar quebras à teia e à trama para que seja efectuada a sua correcção
- Segurança e higiene
  - Regras de segurança ao operar com o tear e elementos de protecção auditiva
  - Identificar, caracterizar e utilizar os equipamentos contra incêndios
  - Verificar a existência, adequação e validade dos meios de combate a incêndios
  - Aplicar conceitos de prevenção na condução de teares
  - Princípios a respeitar perante um acidentado

2252

Interpretação dos mecanismos dos teares

Carga horária  
25 horas

**Objectivo(s)**

- Identificar as luzes de sinalização.
- Executar tarefas correctivas.
- Desenvolver hábitos de higiene e segurança no posto de trabalho.

**Conteúdos**

- Consultar o terminal e as luzes de sinalização
- Colocar o fio da trama nos alimentadores e visualizar o seu funcionamento
- Visualizar a acção dos tempereiros
- Segurança e higiene
  - Regras de segurança ao operar com o tear e elementos de protecção auditiva
  - Identificar, caracterizar e utilizar os equipamentos contra incêndios
  - Verificar a existência, adequação e validade dos meios de combate a incêndios
  - Aplicar conceitos de prevenção na condução de teares
  - Princípios a respeitar perante um acidentado

2253

Reconhecimento de defeitos nos tecidos

Carga horária  
25 horas

**Objectivo(s)**

- Executar operações de detecção e correcção de defeitos
- Desenvolver hábitos de higiene e segurança no posto de trabalho

**Conteúdos**

- Detectar defeitos nos tecidos
- Identificar os defeitos do tecido
- Parar o tear e efectuar a reparação dos defeitos
- Segurança e higiene
  - Identificar, caracterizar e utilizar os equipamentos de prevenção e protecção utilizados na tecelagem
  - Identificar, caracterizar e utilizar os equipamentos contra incêndios
  - Verificar a existência, adequação e validade dos meios de combate a incêndios
  - Aplicar conceitos de prevenção na tecelagem
  - Princípio a respeitar perante um acidentado

2254

Manutenção, limpeza e lubrificação dos teares

Carga horária  
50 horas

**Objectivo(s)**

- Executar operações básicas de limpeza e manutenção ao nível do posto de trabalho .
- Desenvolver hábitos de higiene e segurança no posto de trabalho.

**Conteúdos**

- Verificar se as máquinas estão em segurança para efectuar a limpeza e manutenção
- Limpar as máquinas sempre que sejam utilizadas
- Cuidado em não afectar as partes mais sensíveis das mesmas
- Verificação dos pontos de lubrificação (óleo e massa)
- Lubrificação das máquinas
- Consultar os manuais da máquina
- Segurança e higiene
  - Cuidados necessários com a postura no posto de trabalho
  - Identificar, caracterizar, verificar a adequação, verificar a validade e utilizar os equipamentos contra incêndios
  - Aplicar conceitos de prevenção na condução das máquinas
  - Princípios a respeitar perante um acidentado

2255

Desenho técnico - estrutura de tecidos

Carga horária  
50 horas

**Objectivo(s)**

- Elaborar ligamentos simples.
- Identificar e analisar amostras mediante a estrutura de tecidos.

**Conteúdos**

- Estrutura de tecidos:
  - Noção de tecido
  - Teia e trama
  - Pica e larga
  - Modelo de um ligamento
  - Alinhavos
  - Pontos de ligação
  - Avanço por teia e por trama
  - Avanço regular
  - Avanço com valores negativos
  - Base de evolução por teia e trama
  - Bases de evolução fundamentais e derivadas
  - Avanço regular
  - Número de fios e o n.º de passagens
  - Ligamentos leves, pesados e neutros
  - Classificação dos ligamentos
  - Remissa
  - Número mínimo de perchadas
  - Picado ou risco de cartões
  - Identificar e analisar de uma forma geral amostras mediante os conhecimentos de estrutura de tecidos

2256

Inspeção de defeitos nos tecidos em xerga / ao cair do tear

Carga horária  
50 horas

**Objectivo(s)**

- Executar operações de detecção e identificação de defeitos.
- Desenvolver hábitos de higiene e segurança no posto de trabalho.

**Conteúdos**

- Tipos de defeitos
- Detecção de defeitos em revistadeira à luz transparente
- Marcação de defeitos com giz ou outros elementos de marcação
- Segurança e higiene
  - Cuidados necessários com a postura no posto de trabalho
  - Identificar, caracterizar, verificar a adequação, verificar a validade e utilizar os equipamentos contra incêndios
  - Aplicar conceitos de prevenção na condução das revistadeiras
  - Princípios a respeitar perante um acidentado

2257

Correcção de defeitos nos tecidos em xerga / ao cair do tear

Carga horária  
50 horas

**Objectivo(s)**

- Executar operações de correcção de defeitos.
- Desenvolver hábitos de higiene e segurança no posto de trabalho.

**Conteúdos**

- Material para cerzir
  - Tipos de agulhas
  - Dedal
  - Esbica
  - Giz
  - Tesoura
- Correcção dos defeitos de acordo com o debuxo do tecido
- Segurança e higiene
  - Cuidados necessários com a postura no posto de trabalho
  - Identificar, caracterizar, verificar a adequação, verificar a validade e utilizar os equipamentos contra incêndios
  - Aplicar conceitos de prevenção na condução das revistadeiras
  - Princípios a respeitar perante um acidentado

2258	Análise de defeitos em tecidos ultimados	Carga horária 50 horas
------	--	---------------------------

- Objectivo(s)**
- Executar operações de classificação de defeitos.
  - Desenvolver hábitos de higiene e segurança no posto de trabalho.

**Conteúdos**

- Análise de defeitos através da inspeção em laboratório
- Detecção, quantificação e classificação de defeitos visíveis nos tecidos
- Utilização da revistadeira de luz transparente
- Segurança e higiene
  - Cuidados necessários com a postura no posto de trabalho
  - Identificar, caracterizar, verificar a adequação, verificar a validade e utilizar os equipamentos contra incêndios
  - Aplicar conceitos de prevenção na condução das revistadeiras
  - Princípios a respeitar perante um acidentado

2259	Controlo e selecção de tecidos ultimados	Carga horária 50 horas
------	--	---------------------------

- Objectivo(s)**
- Executar operações de controlo e selecção de tecidos ultimados
  - Desenvolver hábitos de higiene e segurança no posto de trabalho

**Conteúdos**

- Separação de artigos defeituosos
- Marcação e codificação de artigos defeituosos
- Controlo do artigo defeituoso
- Segurança e higiene
  - Cuidados necessários com a postura no posto de trabalho
  - Identificar, caracterizar, verificar a adequação, verificar a validade e utilizar os equipamentos contra incêndios
  - Aplicar conceitos de prevenção na condução das máquinas
  - Princípios a respeitar perante um acidentado

2260	Correcção de defeitos em tecidos ultimados	Carga horária 50 horas
------	--	---------------------------

- Objectivo(s)**
- Executar operações de correcção de defeitos em tecidos ultimados
  - Desenvolver hábitos de higiene e segurança no posto de trabalho

**Conteúdos**

- Defeitos corrigíveis nos artigos ultimados
- Correcção dos defeitos
- Segurança e higiene
  - Cuidados necessários com a postura no posto de trabalho
  - Identificar, caracterizar, verificar a adequação, verificar a validade e utilizar os equipamentos contra incêndios
  - Aplicar conceitos de prevenção na condução das máquinas
  - Princípios a respeitar perante um acidentado

## 6. SUGESTÃO DE RECURSOS DIDÁCTICOS

- *Curtumes, calçado e marroquinaria em Portugal* – Lisboa, INOFOR, 2001
- *Indústria têxtil em Portugal (A)* - Lisboa, INOFOR, 2001
- *Manual de tecelagem* - CILAN
- *Manual de tecelagem para operadores de teares* - ANIL (Associação Nacional dos Industriais de Lanifícios)
- *Sector do vestuário em Portugal (O)* - Lisboa, INOFOR, 1997