



**S I S T E M A**  
**N A C I O N A L**  
**DE QUALIFICAÇÕES**

Qualificação Profissional

**ARTES TÊXTEIS**

ART003\_3

**Família Profissional Artes Plásticas e Artesanato,  
Música e Artes de Representação**

# Índice

<b>PERFIL PROFISSIONAL</b> .....	3
<b>UNIDADES DE COMPETÊNCIA (UC)</b> .....	4
<b>UC1:</b> Criar peças em suporte gráfico ou outros artigos têxteis, consoante os estudos, tendo em conta a sua função, padrões tradicionais e contemporâneos, definindo o plano de custos (UC242_3) .....	4
<b>UC2:</b> Elaborar peças em tecelagem e tapeçaria de forma artesanal ou semi-industrial (UC243_3).....	7
<b>UC3:</b> Realizar, utilizando diferentes técnicas e matérias, respeitando as normas de SHST e de protecção ambiental (UC244_3) .....	10
<b>PROGRAMA FORMATIVO DA QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL</b> .....	13
<b>MÓDULOS FORMATIVOS (MF)</b> .....	14
<b>MF1:</b> Criação de peças em suporte gráfico ou outros para artigos têxteis, consoante os estudos, tendo em conta a sua função, padrões tradicionais e contemporâneos, definindo o plano de custos (MF242_3) ....	14
<b>MF2:</b> Elaboração de peças em tecelagem e tapeçaria de forma artesanal ou semi-industrial (MF243_3)	18
<b>MF3:</b> Tingidura de artigos têxteis (MF244_3) .....	23
<b>MÓDULO FORMATIVO EM CONTEXTO REAL DE TRABALHO</b> .....	27

PERFIL PROFISSIONAL

ART003\_3

ARTES TÊXTEIS

PERFIL PROFISSIONAL			
<b>Código</b>	ART003_3	<b>Denominação</b>	ARTES TÊXTEIS
<b>Nível</b>	3	<b>Família Profissional</b>	Artes Plásticas e Artesanato, Música e Artes de Representação.
<b>Competência Geral</b>	Conceber e produzir peças de tecelagem, tapeçaria, estamparia e tingidura, de forma artesanal ou semi-industrial, tendo em conta elementos do património cultural e contemporâneos, definindo o plano de custos, garantindo a qualidade, respeitando as normas de saúde, higiene, segurança no trabalho (SHST) e de protecção ambiental.		
<b>Unidades de Competência</b>	<b>Nº</b>	<b>Denominação</b>	<b>Código</b>
	1	Criar peças em suporte gráfico ou outros para artigos têxteis, consoante os estudos, tendo em conta a sua função, padrões tradicionais e contemporâneos, definindo o plano de custos.	UC242_3
	2	Elaborar peças em tecelagem e tapeçaria de forma artesanal ou semi-industrial.	UC243_3
	3	Realizar tingidura, utilizando diferentes técnicas e matérias, respeitando as normas de SHST e de protecção ambiental.	UC244_3
<b>Ambiente Profissional</b>	<b>Âmbito profissional:</b> Desenvolve a sua actividade de carácter artesanal ou semi-industrial, como profissional independente no seu próprio atelier/oficina, podendo alternativamente prestar serviço para outras oficinas ou associado a outros profissionais. Pode também desenvolver o seu ofício em atelier/oficina de artigos têxteis de pequeno ou médio porte, actuando como um trabalhador dependente na área de implementação da produção, exercendo as suas funções de acordo com as responsabilidades e objectivos fixados por técnicos de nível superior, coordenando pequenos grupos de trabalho.		
	<b>Sector produtivo:</b> Situa-se em cooperativas e ateliers/oficinas de artesanato de natureza artística, artes visuais e em outros setores de produção relacionados com o campo dos artigos têxteis.		
	<b>Ocupações e postos de trabalho relacionados:</b> <b>CNP 2010:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7318 Artesão de artigos em têxteis, couro e materiais similares <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 7118.1 Artesão de rendas, bordados e tapeçarias manuais.</li> <li>○ 7318.3 Outros artesãos de artigos têxteis.</li> </ul> </li> <li>• 7533.2 Trabalhador de costura e similares</li> </ul>		
	<b>Outras sugestões:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecelão/ Tecedeira</li> <li>• Tintureiro(a) de artigos têxteis</li> <li>• Cardador/Cardadeira</li> <li>• Fiador/Fiadeira</li> </ul>		

## UNIDADES DE COMPETÊNCIA (UC)

<b>UC1: Criar peças em suporte gráfico ou outros artigos têxteis, consoante os estudos, tendo em conta a sua função, padrões tradicionais e contemporâneos, definindo o plano de custos</b>	
<b>Código: UC242_3</b>	<b>Nível: 3</b>

### Elementos de competência e critérios de desempenho:

**EC1: Recolher informações no mercado identificando necessidades, tendo em conta elementos do património cultural e contemporâneos, adequando os produtos às épocas sazonais e aos potenciais clientes.**

- CD 1.1. A identificação de postos de distribuição e venda de produtos artesanais, potenciais clientes e produtos com maior escoamento no mercado, é realizada utilizando diferentes meios (visitas, entrevistas, entre outros).
- CD 1.2. As épocas sazonais são identificadas, a fim de definir, criar e diversificar produtos adequados à demanda dos potenciais clientes.
- CD 1.3. Os elementos do património cultural e contemporâneos, são identificados e interpretados para a realização da peça.
- CD 1.4. Os dados recolhidos são analisados e tratados, para apoiar na concepção de novos produtos de acordo com as necessidades do mercado.

**EC2: Interpretar e criar projetos de artigos têxteis artesanais ou semi-industriais, tendo em conta as suas características funcionais e estéticas, para definir de forma geral o trabalho a executar.**

- CD 2.1. A informação pesquisada ou recebida, é classificada e analisada para obter uma interpretação da peça a realizar, detectando possíveis omissões e/ou erros que impeçam a sua definição completa.
- CD 2.2. A informação complementar é recolhida, para definir detalhadamente o trabalho a realizar.
- CD 2.3. As fontes de informações, tanto físico como digital (arquivos, bibliotecas, feiras, videotecas, Internet, revistas especializadas e outras), são tratadas de forma a obter conteúdos atualizados e contribuições importantes, para a realização e criação de novos produtos.
- CD 2.4. As informações ou conteúdos obtidos são arquivados de forma a facilitar a sua acessibilidade e disponibilidade.

**EC3: Realizar esboços com estudos cromáticos, mediante técnicas gráficas bidimensionais, para representar o aspecto geral da peça a executar.**

- CD 3.1. Os métodos e materiais a utilizar para representar a peça a executar, são seleccionados, escolhendo os mais adequados às suas características e finalidade.
- CD 3.2. Os elementos e dimensões da peça, são estabelecidos, a partir da avaliação da informação prévia do trabalho a executar.
- CD 3.3. Os esboços, estudo da cor, textura e elementos decorativos são elaborados à mão livre, sem precisão dimensional, para representar os materiais e acabamentos do projeto, visualizando a ideia da peça a executar.
- CD 3.4. O desenho é executado utilizando as normas de aplicação da escala, visualizando as proporções, características e a estrutura da peça para uma melhor interpretação.
- CD 3.5. O programa informático utilizado para a realização dos esboços, é escolhido em função das características e requisitos da peça.

**EC4: Efectuar desenhos técnicos a partir dos esboços iniciais, utilizando diferentes sistemas de representação, tanto manual como por computador, respeitando as normas do desenho técnico e da aplicação da escala, definindo as características e dimensões da peça.**

- CD 4.1. O sistema de representação é seleccionado, em função das características do trabalho.
- CD 4.2. A vista da peça é realizada e representada à escala, de acordo com as informações recolhidas nos esboços ou croquis.

- CD 4.3. Os desenhos realizados contêm todos os elementos da peça a elaborar, dando uma visão exacta da mesma.
- CD 4.4. Os planos de detalhe e pormenor necessários para uma definição completa do projecto são realizados, escolhendo os materiais a utilizar.
- CD 4.5. A dimensão, rotulação, inclusão de símbolos e legendas são realizados, utilizando sistemas normativos.
- CD 4.6. O programa informático utilizado é escolhido de acordo com as características e requisitos da peça.

**EC5: Elaborar modelos para representar o trabalho a realizar, servindo de guia na execução do trabalho definitivo, a partir da vista da peça e desenhos artísticos e/ou técnicos.**

- CD 5.1. A dimensão ou escala do modelo é escolhida em função das técnicas de trabalho a utilizar, das dimensões e características da peça, proporcionando uma visão global e permitindo a posterior realização ou reprodução da peça final.
- CD 5.2. Os materiais e técnicas a utilizar para elaborar o modelo, são seleccionados em função das características ou especificações técnicas da peça a realizar.
- CD 5.3. As dimensões e características do modelo são verificadas, a fim de comprovar a sua correspondência com a informação da peça a realizar.

**EC6: Realizar o orçamento do projecto, para estimar o custo da peça a produzir, tendo em conta, equipamentos, materiais e mão-de-obra utilizada.**

- CD 6.1. Os aspectos a considerar e a avaliar na elaboração do orçamento, são identificados a partir da interpretação da documentação técnica do projecto, os requisitos do cliente, as características e necessidades implicadas na realização da peça, ou seja:
  - Máquinas, ferramentas e utensílios.
  - Instalações, meios auxiliares e outros.
  - Materiais a utilizar.
  - Tempo de realização.
  - Outras despesas.
- CD 6.2. Os custos são calculados com base nos preços aplicados ou estabelecidos no sector e/ou em trabalhos realizados.
- CD 6.3. Os *softwares* específicos para elaboração de orçamentos são manuseados com habilidade.
- CD 6.4. O orçamento final é apresentado ao cliente de forma clara e ordenado dentro do prazo acordado.

## Contexto Profissional

### Meios de produção

Mesa e material de desenho técnico; Utensílios, material de encadernação e de corte; Material para moldes e modelos: madeira, chapa de metal, arame, adesivos, acetatos, cartolina, papelão, papel vegetal e outros; Instrumentos de corte: serras, limas, tesouras, cortadores, lixas e outros; Ferramentas manuais e eléctricas; Equipamentos e redes informáticas: computadores, pen drive, scanners, impressoras, discos externos, traçadores, gravadores de dados, fotocopiadoras e câmaras fotográficas; Aplicações e programas informáticos de desenho; Aplicações e material Informático de arquivo; Aplicativos do *Office*.

### Produtos e resultados

Esboços, desenhos e esboços em papel ou suporte informático de artigos/peças têxteis artesanais; Estudos cromáticos, vistas e perspectivas em papel e suporte informático; Fotocomposições; Modelos; Orçamentos desagregados de trabalho.

### Informações utilizadas ou geradas

Esboços. Desenhos de vistas e perspectivas de projetos de artesanato. Catálogos de modelos. Documentação técnica e artísticas (revistas, livros de referência especializados, DVDs) manuais de uso de equipamentos e redes de computadores. Manuais de uso de aplicações informáticas de desenho, arquivo e office. Instru-

ções verbais e escritas da equipa de trabalho ou cliente. Fichas de trabalho. Documentação sobre características dos materiais e preços.

**UC2: Elaborar peças em tecelagem e tapeçaria de forma artesanal ou semi-industrial**

**Código: UC243\_3**

**Nível: 3**

**Elementos de competência e critérios de desempenho:**

**EC1: Preparar e organizar a actividade profissional de um atelier artesanal ou semi-industrial, seleccionando o material, realizando a manutenção dos equipamentos e meios auxiliares, de acordo com a peça a produzir, respeitando as normas de saúde, higiene, segurança no trabalho (SHST) e protecção ambiental.**

CD 1.1. As matérias-primas, meios auxiliares e equipamentos, são identificados e seleccionados de acordo com a peça a produzir.

CD 1.2. A limpeza do espaço de trabalho, dos equipamentos e meios auxiliares é realizada, garantindo as melhores condições de trabalho e cumprindo as normas de SHST.

CD 1.3. A manutenção dos equipamentos e meios auxiliares é efetuada garantindo o melhor desempenho, respeitando as normas SHST.

CD 1.4. As condições de espaço de trabalho são garantidas, verificando a operacionalidade dos equipamentos, meios auxiliares, instrumentos e outros.

**EC2: Construir e montar o tear tradicional de baixo liço, para a confecção de artigos têxteis.**

CD 2.1. Os materiais que compõem o tear de baixo liço, são reunidos e verificados para realizar a sua montagem.

CD 2.2. A armação do tear de baixo liço é iniciada com a união das traves horizontais com as colunas, a fim de obter a estrutura principal, seguindo a ordem de montagem dos restantes acessórios do tear.

CD 2.3. Os liços são executados e ligados aos respectivos pedais, a fim de obter a abertura da teia, garantindo o funcionamento da urdidura no tear.

CD 2.4. Os liços são regulados de acordo com o pente, a fim de permitir a abertura adequada da urdidura para a passagem da trama.

**EC3: Seleccionar, recolher e preparar as matérias-primas de origem animal, vegetal e artificial, para a realização da trama, respeitando as normas de SHST.**

CD 3.1. As matérias-primas de origem animal e vegetal são seleccionadas e recolhidas, segundo as características e propriedades, utilizando os instrumentos e utensílios apropriados e de acordo com a peça a tecer.

CD 3.2. As matérias-primas de origem animal e vegetal, tais como, lã, algodão, juta, entre outras, são penteadas ou desembaraçadas com a carda, permitindo a elasticidade e homogeneidade do material a utilizar.

CD 3.3. As matérias-primas de origem animal e vegetal, tais como, lã, algodão, sisal, linho, entre outras, são fiadas com a roca e o fuso ou roda de fiar, para torcer o fio de acordo com as necessidades.

CD 3.4. Os fios naturais e artificiais para a trama, são enrolados ou bobinados na canela, colocados na lançadeira ou naveta, para confeccionar a peça.

**EC4: Realizar e controlar a fiação manual de fibras ou filamentos contínuos a um ou mais fios e a sua torcedura, respeitando as normas de SHST.**

CD 4.1. A quantidade de fibras ou filamentos que alimenta a roca ou fuso e a velocidade de torção, são controladas, permitindo verificar a espessura e a regularidade prevista na ficha técnica.

CD 4.2. A resistência, elasticidade e tacto do fio são determinados pelo sentido das voltas e número de torções específicas.

CD 4.3. A retorção de dois ou mais fios é realizada controlando a mudança de sentido das voltas da torção.

CD 4.4. Os filamentos são preparados em mechas e classificados segundo as suas características.

- CD 4.5. A qualidade da produção vai de acordo com as instruções e objectivos estabelecidos.
- CD 4.6. A revisão dos filamentos é realizada de forma rigorosa e eficaz, seguindo os critérios de qualidade estabelecidos.
- CD 4.7. As anomalias ou defeitos solúveis são corrigidos.

**EC5: Confeccionar manualmente a urdidura ou teia na urdideira, seguindo a ordem da cruz, para a montagem no tear utilizando os acessórios adequados.**

- CD 5.1. O fio é passado na urdideira para a montagem no tear com o auxílio de um passador.
- CD 5.2. Os fios são passados manualmente um de cada vez, nos liços de pedal e no pente do tear, com o auxílio de um passador ou agulha de croché, seguindo a ordem da cruz resultante da confecção da urdidura.
- CD 5.3. A urdidura é presa no tear através dos rolos de suporte da teia e do rolo dianteiro (dobra) (pau de barriga e pau de fio de barriga).
- CD 5.4. A urdidura é esticada utilizando a alavanca, obtendo a tensão pretendida.
- CD 5.5. Os pedais são colocados nos liços, permitindo a alternância e abertura adequada dos fios da urdidura, para o entrelaçamento da trama, garantindo o bom funcionamento do tear.

**EC6: Montar o tear de alto liço e a urdideira, a fim de os preparar para urdir e tecer com os critérios de qualidade previstos.**

- CD 6.1. O procedimento de preparação da urdideira e/ou tear é realizado ordenadamente e com segurança pessoal.
- CD 6.2. Os paus de dobra (pau de barriga) são ajustados perpendicularmente às laterais do tear, comprovando a sua operacionalidade, segundo a ordem de produção.
- CD 6.3. Os cravos ou ranhuras devem estar rectos e colocados à mesma distância entre eles, para garantir um tecido homogéneo em densidade.
- CD 6.4. A manutenção é realizada em conformidade com as falhas detectadas nos elementos produtivos do tear e são substituídos os que se encontram desgastados ou danificados, para estabelecer as condições normais de funcionamento.

**EC7: Executar peças de tecelagem, utilizando materiais, equipamentos e instrumentos adequados em tear de baixo liço, segundo o plano de trabalho.**

- CD 7.1. O desenho com o motivo em papel milimétrico ou quadriculado é programado no tear, a fim de realizar a apanhadura do fio da urdidura, obedecendo ao padrão pretendido.
- CD 7.2. Os fios são enfiados nas malhas do pente na ordem correta de acordo com a ligação prevista.
- CD 7.3. Os fios da urdidura são ordenados, permitindo corrigir possíveis falhas sem desfazer a ligação realizada.
- CD 7.4. Os fios são atados no pau de dobra para manter a tensão da urdidura, permitindo a fixação no tear.
- CD 7.5. A apanhadura na teia dos liços do desenho é realizada, para obtenção do padrão previamente definido.
- CD 7.6. O tipo de lançadeira determina as canelas a utilizar e as voltas de fios que podem conter, em função das dimensões interiores da mesma.
- CD 7.7. As canelas são bobinadas distribuindo o fio ao longo da mesma, mantendo uma tensão uniforme, para facilitar a saída do fio na sua deslocação entre a abertura ou calado da urdidura, sem ultrapassar o diâmetro interior da lançadeira.
- CD 7.8. Os fios da teia com os da trama são tecidos e entrelaçados, utilizando os pedais, lançadeira e separadores (tabuas), para execução da peça no tear de baixo liço.
- CD 7.9. O tecido confeccionado é desenrolado e cortado, para efectuar o acabamento, utilizando técnicas tais como, nós, pesponto, macramé, entre outros.
- CD 7.10. As zonas de trabalho devem permanecer limpas e organizadas, respeitando as normas de SHST.

CD 7.11. A documentação gerada é complementada de forma clara, concreta e concisa.

**EC8: Conceber e executar tapeçarias, utilizando a matéria-prima adequada, em tear de baixo ou alto liço.**

CD 8.1. O estudo do motivo a tecer no tear é ampliado e cortado, de acordo com a medida da tira e fiado debaixo da urdidura, a fim de executar a tapeçaria no tear de alto ou baixo liço.

CD 8.2. Os fios são enfiados nas malhas do pente na ordem correta de acordo com a ligação prevista.

CD 8.3. A ordenação dos fios da urdidura, permite corrigir possíveis falhas sem desfazer a ligação realizada.

CD 8.4. Os fios são atados permitindo a fixação no tear, mantendo a tensão da urdidura.

CD 8.5. As navetas ou canelas são bobinadas distribuindo o fio ao longo da mesma, mantendo uma tensão uniforme, para facilitar a saída do fio na sua deslocação entre a abertura ou calado da urdidura.

CD 8.6. Os fios da trama com os da teia são tecidos, utilizando os pedais e a naveta, aplicando técnicas tais como, gobelins (pontos com relevo), pontos com nós, entre outros, para obter diferentes texturas na execução da tapeçaria em tear de baixo ou alto liço.

CD 8.7. A apanhadura na teia dos liços do desenho é realizada, para obtenção do padrão previamente definido.

CD 8.8. O tecido confeccionado é desenrolado e cortado, unindo as tiras (faixas), utilizando pontos de costura.

CD 8.9. O acabamento da tapeçaria confeccionada é efectuado, utilizando técnicas tais como, nós, pesponto, macramé, entre outros.

CD 8.10. A zona de trabalho deve ser limpa e organizada, respeitando as normas de SHST.

## Contexto Profissional

### Meios de produção

Matérias-primas de origem animal, vegetal (lã, algodão, sisal, linho, juta, entre outros) e artificial, Material para construção do tear de baixo liço, tais como as traves laterais, frontais e posteriores, colunas verticais, pente, liços de pedal, roldana, suporte de roldana, escala, pedais, lançadeira, alavanca, parafusos, pau de barriga (pau de dobra), pau de fio de barriga, tabuas, pente auxiliar, banco do tear, entre outros. Máquinas. Fotocopiadoras, Datashow, material de suporte informático. Instrumentos e meios auxiliares: roca e o fuso ou roda de fiar, carda, canela, bobine de fios, lançadeira ou naveta, separadores (tabuas), tesouras, agulhas, agulhas de croché, clips, molas, grampos, alfinetes. Papel: milimétrico, quadriculado, vegetal. Equipamentos de limpeza. EPIs.

### Produtos e resultados

Desenhos em papel milimétrico ou quadriculado. Teares de baixo e alto liço. Confeção da urdidura ou teia. Matéria-prima destrinchada, tratada e fiada. Peças de tecelagem. Peças de tapeçaria em tear de baixo e alto liço.

### Informações utilizadas ou geradas

Desenhos, esquemas e esboços dos produtos a produzir. Fichas técnicas de produto. Manuais de montagem de teares. Ordens verbais e escritas de técnicos/clientes. Normas de SHST e prevenção ambiental.

**UC3: Realizar, utilizando diferentes técnicas e matérias, respeitando as normas de SHST e de protecção ambiental**

**Código: UC244\_3**

**Nível: 3**

**Elementos de competência e critérios de desempenho:**

**EC1: Organizar o local de tingidura, realizar a limpeza e manutenção dos meios de produção, garantindo a qualidade da peça a tingir.**

- CD 1.1. O local de trabalho é limpo e organizado, para permitir a rápida localização e inventariação de materiais, meios de produção e utensílios.
- CD 1.2. Os meios de produção e utensílios, tais como, baldes ou alguidares de plástico, tinas, tachos de aço inox, entre outros, são conservados limpos para obter as condições ideais de funcionamento e conservação.
- CD 1.3. A limpeza dos meios de produção e a gestão dos resíduos e efluentes, tais como águas residuais, químicos, entre outros, é realizada respeitando as normas SHST e de protecção ambiental.
- CD 1.4. Os equipamentos de protecção individual, tais como luvas, máscaras, aventais, óculos, entre outros, são organizados para o processo de tingidura, assegurando o cumprimento das normas de prevenção de riscos laborais.

**EC2: Preparar os pigmentos químicos naturais ou artificiais, para aplicação das dosagens previamente definidas, respeitando as normas SHST e de protecção ambiental.**

- CD 2.1. As plantas tintureiras, tais como urzela, anil, índigo, entre outras, são localizadas, identificadas e caracterizadas, para obter corantes naturais.
- CD 2.2. As plantas tintureiras são recolhidas e preparadas, utilizando processos adequados, tendo em conta as suas características.
- CD 2.3. As instruções de utilização dos corantes químicos são interpretadas, permitindo e assegurando o seu correto manuseamento de acordo com as condições prevista no processo de tingidura.
- CD 2.4. Os pigmentos químicos utilizados na tingidura de artigos têxteis, são identificados, experimentados e catalogados, para obtenção da coloração aproximada/desejada.
- CD 2.5. Os instrumentos e utensílios são seleccionados para medir a quantidade de produtos a utilizar nas soluções.
- CD 2.6. Os componentes das misturas são doseados, ajustando as proporções e quantidades definidas, para obter o resultado desejado, garantindo o grau de tonalidade requerido.
- CD 2.7. Os banhos são preparados misturando água e aditivos, utilizando os equipamentos de protecção individual, tais como luvas, máscaras, aventais, óculos, entre outros, para a aplicação das técnicas de tingidura e segurança das operações.
- CD 2.8. A manipulação dos produtos é realizada, verificando os prazos de validade segundo o fabricante, respeitando as normas de SHST e de protecção ambiental.

**EC3: Realizar a tingidura de artigos têxteis de forma artesanal ou semi-industrial, utilizando corantes naturais, químicos ou pigmentos artificiais, aplicando técnicas a frio ou a quente, respeitando as normas de SHST e protecção ambiental.**

- CD 3.1. O procedimento de trabalho e a sua organização são determinados pela interpretação das fichas técnicas.
- CD 3.2. Os artigos a tingir são secos, limpos e isentos de matéria gordurosa, pó ou outras substâncias, de acordo com os critérios de qualidade definidos.
- CD 3.3. A tingidura é aplicada por imersão da peça no banho previamente preparado, para a obtenção da tonalidade requerida, cumprindo as normas de SHST e protecção ambiental.
- CD 3.4. Os corantes naturais e químicos, são aplicados, utilizando as técnicas de Batik, Tie-dye, Ikat entre outras, para a tingidura de peças.

- CD 3.5. A lavagem da peça é realizada mediante sucessivas imersões em água com vinagre, eliminando todos os resíduos da tinta, cumprindo as normas de SHST e protecção ambiental.
- CD 3.6. O processo de secagem, é realizado mediante exposição da peça ao ar livre.
- CD 3.7. Os critérios de sustentabilidade são aplicados, minimizando resíduos, consumo de água, energia e produtos químicos.

**EC4: Efectuar o acabamento, classificação e embalagem da peça, utilizando os vários processos, de acordo com o planificado.**

- CD 4.1. O acabamento das peças é efectuado, aplicando técnicas, tais como, montagem de elementos decorativos, engomar, cortar, costurar, entre outros, para obter o resultado pretendido.
- CD 4.2. As peças acabadas são seleccionadas, classificadas e rotuladas, em função das suas características e do seu destino, seguindo os procedimentos estabelecidos.
- CD 4.3. A embalagem é elaborada, adaptada ao produto e ao meio de transporte, seguindo as instruções técnicas.
- CD 4.4. Os resíduos provenientes da embalagem e rotulagem são recolhidos e removidos, seguindo os procedimentos estabelecidos e respeitando as normas ambientais.

## **Contexto Profissional**

### **Meios de produção**

Matéria – prima: plantas tintureiras, tais como urzela, anil, índigo, pigmentos naturais e químicos, corantes, entre outros. Meios de produção e utensílios: balanças, bombas doseadoras, termómetros, provetas, agitadores, quadros, espátulas. Fios de algodão, lã, sisal, outras fibras naturais. Ceras e parafina. Cal, farinha de trigo, cola branca. Baldes, alquidares de plástico, tinas, tachos de aço inox, tesouras, agulhas, marcadores, etiquetas, fogão, ferro de engomar, outros. Água e aditivos, mordentes. Equipamentos de protecção individual: luvas, máscaras, aventais, óculos, entre outros. Equipamentos de limpeza.

### **Produtos e resultados**

Tintos de plantas tintureiras. Tabelas de dosagem para tinturaria. Amostras e estudos cromáticos em têxteis. Artigos têxteis tingidos.

### **Informações utilizadas ou geradas**

Esquemas e esboços de peças a produzir. Fichas técnicas de produto. Instruções de utilização de produtos químicos. Pesquisa de plantas tintureiras. Ordens verbais e escritas de técnicos/clientes. Instruções de limpeza e manutenção de utensílios. Normas de SHST e prevenção ambiental.

PROGRAMA FORMATIVO ASSOCIADO AO PERFIL PROFISSIONAL

ART003\_3

ARTES TÊXTEIS

PROGRAMA FORMATIVO DA QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL			
<b>Código</b>	ART003_3	<b>Denominação</b>	ARTES TÊXTEIS
<b>Nível</b>	3	<b>Família profissional</b>	Artes Plásticas e Artesanato, Música e Artes de Representação
<b>Duração Indicativa:</b>	1.340 Horas		

	<b>Nº</b>	<b>Denominação</b>	<b>Código</b>
<b>Unidades de Competência</b>	1	Criar peças em suporte gráfico ou outros para artigos têxteis, consoante os estudos, tendo em conta a sua função, padrões tradicionais e contemporâneos, definindo o plano de custos.	<b>UC242_3</b>
	2	Elaborar peças em tecelagem e tapeçaria de forma artesanal ou semi-industrial.	<b>UC243_3</b>
	3	Realizar tingidura, utilizando diferentes técnicas e matérias, respeitando as normas de SHST e de proteção ambiental.	<b>UC244_3</b>

MÓDULOS FORMATIVOS		
<b>N.º</b>	<b>Denominação</b>	<b>Código</b>
1	Criação de peças em suporte gráfico ou outros para artigos têxteis, consoante os estudos, tendo em conta a sua função, padrões tradicionais e contemporâneos, definindo o plano de custos. (390H)	<b>MF242_3</b>
2	Elaboração de peças em tecelagem e tapeçaria de forma artesanal ou semi-industrial. (420H)	<b>MF243_3</b>
3	Tingidura de artigos têxteis. (170H)	<b>MF244_3</b>
<b>Módulo formativo em contexto real de trabalho (360 horas)</b>		<b>MT_ART003</b>

## MÓDULOS FORMATIVOS (MF)

<b>MF1:</b> Criação de peças em suporte gráfico ou outros para artigos têxteis, consoante os estudos, tendo em conta a sua função, padrões tradicionais e contemporâneos, definindo o plano de custos		
<b>Código:</b> MF242_3	<b>Nível:</b> 3	<b>Duração:</b> 390 Horas
<b>Associado à UC242_3:</b> Criar peças em suporte gráfico ou outros para artigos têxteis, consoante os estudos, tendo em conta a sua função, padrões tradicionais e contemporâneos, definindo o plano de custos.		

## Capacidades e Critérios de Avaliação

### **C1: Identificar postos de distribuição e venda de produtos artesanais, potenciais clientes e épocas sazonais, a fim de conceber novos produtos e satisfazer as necessidades do mercado.**

- CA 1.1. Identificar os principais postos de distribuição e venda de produtos artesanais no mercado, mediante a realização de visitas, entrevistas e outros.
- CA 1.2. Relacionar artigos têxteis com as diferentes épocas sazonais, a fim de criar e diversificar produtos.
- CA 1.3. Identificar e adequar artigos têxteis no mercado, a fim de satisfazer a demanda dos potenciais clientes.
- CA 1.4. Identificar e interpretar elementos do património cultural e contemporâneos, a fim de aplicar em artigos têxteis.
- CA 1.5. Numa prática simulada de identificação de postos de distribuição e venda de produtos artesanais no mercado, para a criação de novos produtos:
  - Identificar e seleccionar os principais postos de distribuição e venda de produtos.
  - Recolher informações sobre artigos têxteis, relaciona-los com as épocas sazonais e potenciais clientes.
  - Recolher e interpretar elementos do património cultural, tradicional e contemporâneo para apoiar na concepção e aplicação em novos produtos.
  - Analisar e tratar os dados a fim de criar novos produtos, satisfazendo as necessidades do mercado.

### **C2: Descrever a estrutura, documentos e conteúdos gerais de um projeto de artigos têxteis, interpretando a documentação e representações gráficas.**

- CA 2.1. Descrever a estrutura e os componentes que integram um projeto de artigos têxteis, reconhecendo os meios adequados para a representação dos diferentes aspetos do projeto.
- CA 2.2. Identificar as fontes de documentação para elaboração de um projeto de artigos têxteis, reconhecendo as suas principais características e conteúdos.
- CA 2.3. Reconhecer os diferentes sistemas de representação gráfica (vistas cotadas) utilizados em projetos de artigos têxteis, identificando as suas características e propriedades.
- CA 2.4. Reconhecer a gama de cores, identificando as primárias, secundárias e outras.
- CA 2.5. Diferenciar os principais programas informáticos de representação gráfica, identificando as suas características e aplicações.
- CA 2.6. Descrever os diferentes tipos de modelos utilizados para a representação de artigos têxteis, relacionando-os com suas aplicações, materiais utilizados, escalas e grau de definição.

### **C3: Esboçar à mão livre ou por computador para representar peças de artigos têxteis, utilizando as técnicas de representação gráfica.**

- CA 3.1. Aplicar os conceitos básicos de desenho e composição, identificando as formas e suas combinações.
- CA 3.2. Aplicar as técnicas de representação em perspectiva, identificando escalas e proporções.

- CA 3.3.** Identificar e aplicar as técnicas de representação de luz/sombra e diferentes contrastes para a produção de volumes, reconhecendo as suas características de utilização.
- CA 3.4.** Reconhecer e aplicar as diferentes técnicas e materiais de pintura, reconhecendo as suas propriedades e características, relacionando-as com as texturas a representar.
- CA 3.5.** Utilizar os programas informáticos para realizar desenhos de carácter artístico, reconhecendo as suas principais aplicações.
- CA 3.6.** Indicar os sistemas de classificação, ordenação e arquivo de esboços e desenhos, descrevendo as suas características e aplicações.
- CA 3.7.** Numa prática simulada, a partir de instruções técnicas, realizar um esboço à mão livre de uma peça têxtil:
- Traçando as linhas de contorno, mantendo as proporções originais.
  - Reproduzindo volumes com luz/ sombra.
  - Aplicando cor.
  - Guardando e arquivando os esboços realizados.
- CA 3.8.** Numa prática simulada, a partir de instruções técnicas, realizar um esboço de uma peça têxtil com o programa informático correspondente:
- Traçando as linhas de contorno, mantendo as proporções originais.
  - Reproduzindo os volumes com luz/sombra
  - Aplicando cor
  - Guardando e arquivando os esboços realizados.
- C4: Realizar desenho técnico manual ou utilizando aplicações informáticas específicas, para representar peças têxteis a partir de esboços.**
- CA 4.1.** Aplicar os diferentes sistemas de representação gráfica (vistas cotadas), utilizados nos projetos têxteis, identificando as suas características e aplicações.
- CA 4.2.** Relacionar os distintos sistemas de representação com os diferentes tipos de peças têxteis, em função das suas características.
- CA 4.3.** Descrever e aplicar os sistemas normativos do desenho técnico para a cotação, rotulação, simbologia e legendas, utilizando as escalas correspondentes.
- CA 4.4.** Utilizar os programas informáticos de desenho técnico, identificando as suas principais funções e aplicações.
- CA 4.5.** Utilizar os sistemas de classificação, organização e arquivo de desenhos técnicos.
- CA 4.6.** Numa prática simulada de desenho técnico manual, realizar a projecção de vistas e perspectiva central ou cónica de uma peça com aplicação têxtil:
- Escolher o sistema de representação adequado às características da peça.
  - Escolher a escala adequada que forneça o grau de definição necessário.
  - Aplicar as convenções e sistema normativo do desenho técnico.
  - Arquivar os desenhos e estudos em suporte convencional.
- CA 4.7.** Numa prática simulada de desenho técnico por computador, realizar a projecção de vistas e perspectiva central ou cónica de uma peça com aplicação têxtil:
- Escolher o sistema de representação adequado às características da peça.
  - Escolher a escala adequada que forneça o grau de definição necessário.
  - Aplicar as convenções e sistema normativo do desenho técnico.
  - Arquivar os desenhos e estudos em suporte digital.
- C5: Realizar orçamentos de projetos de artigos têxteis, identificando e definindo os custos dos diferentes itens.**
- CA 5.1.** Classificar os diferentes itens do orçamento, por capítulos e unidades de produção, relacionando-os com os processos, materiais e recursos utilizados numa peça.
- CA 5.2.** Calcular as quantidades de materiais a utilizar na execução da peça.

- CA 5.3.** Estimar o tempo de execução da peça.
- CA 5.4.** Obter informação atualizada sobre os custos de materiais, produtos, utensílios, ferramentas e outros, distinguindo os preços do mercado.
- CA 5.5.** Calcular o preço dos materiais, equipamentos, mão-de-obra e outros, em função dos seus custos correspondentes.
- CA 5.6.** Obter o orçamento total a partir das somas parciais dos diferentes itens, ordenando-o por capítulos.
- CA 5.7.** Identificar os diversos documentos utilizados na elaboração de orçamentos, distinguindo as suas formas de apresentação, tanto em suporte manual como digital.
- CA 5.8.** Numa prática simulada da elaboração de um orçamento de uma peça têxtil:
- Identificar o tipo de projeto e os processos de elaboração da peça a partir das especificações técnicas dadas.
  - Calcular os materiais necessários e quantidades.
  - Reunir informações sobre o custo unitário dos materiais e realizar a soma total, em função das quantidades calculadas.
  - Identificar os utensílios, ferramentas, equipamentos e outros recursos, materiais necessários.
  - Calcular o custo dos meios (aquisição, amortização, aluguel, entre outros).
  - Calcular o número de horas necessárias em cada um dos processos e a sua soma total.
  - Elaborar o orçamento total, apresentando-o ordenado por capítulos e unidades de produção.
  - Selecionar e complementar a documentação correspondente, de forma pormenorizada e ordenada.

#### **Capacidade cuja aquisição deve ser complementada em ambiente real de trabalho**

- C1 relativamente à CA 1.4 e CA 1.5; C3 relativamente à CA 3.6, CA 3.7 e CA 3.8; C4 relativamente à CA 4.6 e CA 4.7; C5 relativamente à CA 5.8.

#### **Outras capacidades**

- Responsabilizar-se pelo trabalho que realiza.
- Cumprir as normas de produção corretamente.
- Agir com profissionalismo.
- Finalizar o trabalho nos prazos estabelecidos.
- Manter a área de trabalho com o nível de arrumação e limpeza.
- Propor alternativas com o objectivo de melhorar resultados.
- Demonstrar autonomia e propostas inovadoras na resolução de pequenos constrangimentos relacionados com a sua atividade.

#### **Conteúdos**

##### **1. Projeto de têxtil.**

Definição de projeto: fases, funções, produtos, finalidade. Fontes e meios de documentação: livros, revistas especializadas, internet. Materiais: madeira, chapa de metal, arame, adesivos, acetato, cartolina, papelão, papel vegetal e outros. Técnicas e processos. Sistemas de registo e codificação.

##### **2. Desenho de esboços para projetos têxteis.**

Materiais e utensílios de desenho; técnicas de desenho; proporções; cor; Luz/sombra; composição. Formas orgânicas e inorgânicas; figura humana.

### **3. Programas informáticos de desenho gráfico aplicados a projetos têxteis.**

Aplicações informáticas de desenho. Funções de preenchimento e estudo de tonalidades. Efeitos e filtros.

### **4. Representação técnica aplicada a projetos têxteis.**

Materiais e utensílios de desenho técnico. Programas informáticos de desenho técnico. Sistemas de representação: representação de vistas, perspectiva central e cônica. Normas, meios e convenções do desenho técnico (escala, simbologia, rotulação, cotação, sombreado). Funções de cálculo. Apresentação de trabalhos. Impressão.

### **5. Modelo e vista de peças têxteis.**

Conceito de espaço; conceito de positivo e negativo; conceitos da linguagem bidimensional e tridimensional; forma/função e estrutura; materiais; modelos; tipos de materiais utilizados; técnicas de realização; utensílios e ferramentas; armaduras; normas de SHST.

### **6. Orçamentos de artigos têxteis.**

Estrutura do orçamento: itens e unidade de produção, custos das unidades de produção. Cálculos parciais e totais. Aplicações informáticas para cálculo de orçamentos.

## **Requisitos básicos do contexto formativo**

### **Espaços e instalações:**

- Sala polivalente com um mínimo de 2m<sup>2</sup> por formando(a).
- Sala técnica de 70 m<sup>2</sup>.

### **Perfil profissional do formador(a):**

1. Domínio dos conhecimentos em Desenho Livre, que será certificado mediante uma das seguintes formas:
  - 1.1. Formação académica de Técnico Superior ou outros de níveis superiores relacionadas com este campo profissional.
  - 1.2. Experiência profissional mínima de 3 anos no campo das competências relacionadas com este módulo formativo.
2. Competência pedagógica certificada de acordo com a lei vigente.

### **Perfil profissional do formador(a):**

1. Domínio dos conhecimentos em Desenho Técnico e programas informáticos de desenho, que será certificado mediante uma das seguintes formas:
  - 1.1. Formação académica de Técnico Superior ou outros de níveis superiores relacionadas com este campo profissional.
  - 1.2. Experiência profissional mínima de 3 anos no campo das competências relacionadas com este módulo formativo.
2. Competência pedagógica certificada de acordo com a lei vigente.

### **Perfil profissional do formador(a):**

1. Domínio dos conhecimentos contabilísticos e programas informáticos de cálculo, que será certificado mediante uma das seguintes formas:
  - 1.1. Formação académica de Técnico Superior ou outros de níveis superiores relacionadas com este campo profissional.
  - 1.2. Experiência profissional mínima de 3 anos no campo das competências relacionadas com este módulo formativo.
2. Competência pedagógica certificada de acordo com a lei vigente.

## **Requisitos de acesso ao módulo formativo**

As condições de acesso ao módulo formativo constam no Artigo 15º, 16º, 17º 18º e 19º do Decreto-Lei nº 66/2010, de 27 de Dezembro (Cf. Boletim Oficial nº 50/2010; I Série, de 27 de Dezembro).

<b>MF2: Elaboração de peças em tecelagem e tapeçaria de forma artesanal ou semi-industrial</b>		
<b>Código: MF243_3</b>	<b>Nível: 3</b>	<b>Duração: 420 Horas</b>
<b>Associado à UC243_3:</b> Elaborar peças em tecelagem e tapeçaria de forma artesanal ou semi-industrial.		

### Capacidades e Critérios de Avaliação

#### **C1: Identificar e seleccionar as matérias-primas, avaliar as condições de organização, limpeza, manutenção dos equipamentos, meios auxiliares e da área de produção.**

- CA 1.1. Identificar as fibras visualmente, em função da sua morfologia.
- CA 1.2. Classificar os fios em função das fibras, torção, número de fios espessura e cor.
- CA 1.3. Seleccionar os equipamentos e meios auxiliares, de acordo com a peça a produzir.
- CA 1.4. Descrever os procedimentos de limpeza e organização do espaço de trabalho, manutenção dos equipamento e meios auxiliares, relacionando-os com as vantagens na produção.

#### **C2: Montar o tear de baixo liço, conforme a ficha técnica.**

- CA 2.1. Reunir e verificar os materiais que compõem o tear de baixo liço, conforme o indicado na ficha técnica.
- CA 2.2. Iniciar a armação do tear de baixo liço, unindo as traves horizontais com as colunas, seguindo a ordem de montagem dos restantes acessórios.
- CA 2.3. Executar os liços e ligá-los aos respectivos pedais, garantindo o funcionamento da urdidura no tear.
- CA 2.4. Regular os liços de acordo com o pente, para a passagem da trama.
- CA 2.5. Numa prática simulada de construção e montagem de um tear de baixo liço:
  - Reunir e verificar os componentes do tear de acordo com a ficha técnica;
  - Unir as traves horizontais com as colunas, seguindo a ordem de montagem;
  - Executar e ligar os liços aos pedais, garantindo o funcionamento da urdidura;
  - Regular os liços de acordo com o pente;
  - Verificar a operacionalidade do tear de acordo com a ficha técnica.

#### **C3: Preparar as matérias-primas recolhidas e seleccionadas, de origem animal, vegetal e artificial, em função do fio a obter, para a preparação da trama.**

- CA 3.1. Seleccionar e recolher as matérias-primas de origem animal e vegetal, segundo as características e propriedades, utilizando os instrumentos e utensílios apropriados.
- CA 3.2. Explicar os procedimentos de pré - fiação manual, de acordo com os critérios de qualidade pré-estabelecidos:
- CA 3.3. Numa prática simulada de preparação de fibras:
  - Analisar o estado da fibra nos seus distintos aspetos;
  - Realizar a limpeza das fibras para o seu processamento, dependendo das suas características;
  - Organizar as fibras em paralelo, com passagens sucessivas nos dentes da carda, até à remoção completa de nós e/ou impurezas;
  - Formar a mecha com habilidade e destreza;
  - Tratar as fibras: lubrificar, humidificar ou lavar.

#### **C4: Produzir fios manualmente com fibras curtas ou filamentos contínuos de materiais naturais.**

**CA 4.1.** Descrever os procedimentos de fiação manual de fios e enumerar os parâmetros a serem controlados nas operações.

**CA 4.2.** Numa prática simulada de produção de fio de filamento contínuo:

- Organizar as atividades de execução da fiação, de acordo com o plano de trabalho;
- Controlar a quantidade de fibra fornecida pela máquina ou ferramenta de fiar, para elaborar um fio com a espessura desejada;
- Rodar a roca ou fuso controlando a velocidade realizando as voltas necessárias, para realizar a torção do fio;
- Controlar a recolha contínua dos filamentos soltos dos brotos, puxa-los e torce-los, formando o fio;
- Retorcer os fios obtidos, no sentido inverso à sua torção inicial, para conseguir fios de dois ou mais filamentos;
- Criar meadas ou novelos, atá-los para evitar a desordem dos fios, controlar o peso, etiquetá-los e organizá-los de acordo com as suas características.

**C5: Executar manualmente a urdidura ou teia na urdideira, utilizando os acessórios adequados.**

**CA 5.1.** Urdir os fios na urdideira ordenadamente, de acordo com a peça a executar.

**CA 5.2.** Passar os fios manualmente um de cada vez nos liços de pedal e no pente do tear, com o auxílio de um passador, seguindo a ordem da cruz.

**CA 5.3.** Prender a urdidura no tear utilizando os rolos de suporte da teia e o rolo de dobra.

**CA 5.4.** Esticar a urdidura com o auxílio da alavanca até obter a tensão pretendida.

**CA 5.5.** Colocar os pedais nos liços, para permitir a alternância e abertura adequada dos fios da urdidura.

**CA 5.6.** Numa prática simulada de preparação da urdidura ou teia na urdideira:

- Urdir os fios na urdideira ordenadamente;
- Passar os fios manualmente um de cada vez, nos liços de pedal;
- Prender a urdidura no tear utilizando o rolo de dobra;
- Esticar a urdidura utilizando a alavanca;
- Colocar os pedais nos liços para o entrelaçamento da trama;
- Verificar a operacionalidade da urdidura no tear.

**C6: Montar o tear de alto liço e preparar a urdidura, garantindo a sua operacionalidade.**

**CA 6.1.** Explicar os procedimentos de montagem do tear e preparação da urdidura, relacionando os seus componentes, funções e enumerando os parâmetros a controlar nas operações.

**CA 6.2.** Numa prática simulada de montagem de tear de alto liço:

- Reunir e verificar os componentes do tear de acordo com a ficha técnica;
- Ajustar as dobras perpendicularmente às laterais do tear, garantindo a sua operacionalidade;
- Comprovar se os cravos ou ranhuras estão à mesma distância entre eles, para garantir um tecido homogêneo em densidade;
- Ajustar e corrigir os parâmetros do tear em função dos possíveis desvios;
- Executar a urdidura, de acordo com a peça pretendida;
- Verificar a operacionalidade da urdidura no tear.

**C7: Tecer peças no tear de baixo liço manualmente, controlando o processo e verificando a qualidade prevista.**

**CA 7.1.** Descrever e programar o desenho no tear, a fim de realizar a apanhadura do fio da urdidura.

**CA 7.2.** Explicar os procedimentos para realizar tecelagem manual, em relação aos meios, materiais e suas funções, enumerando os parâmetros a ter em conta nas operações.

**CA 7.3.** Numa prática simulada de tecelagem manual no tear de baixo liço:

- Identificar os parâmetros a ter em conta na trama, em relação aos meios e materiais a utilizar;
- Organizar as atividades de tecelagem manual, segundo o plano de trabalho, meios e materiais a utilizar, determinando a sequência das operações;
- Realizar com habilidade e destreza as operações de tecer de forma ordenada, seguindo a sequência predefinida, com sentido estético, segundo o desenho e no tempo previsto;
- Conseguir a densidade e largura requeridas, passando as tramas com a longitude de fio suficiente e batendo a cada passagem ao longo de todo o tecido de acordo com os critérios de qualidade estabelecidos;
- Comprovar regularmente, a sequência dos motivos, a fim de realizar o tecido sem distorcer o desenho;
- Desenrolar e efetuar o acabamento sem danificar a peça;
- Comprovar se o tecido obedece aos parâmetros de qualidade estabelecidos,
- Corrigir as anomalias ou possíveis defeitos na peça;
- Atuar segundo as normas de SHST.

**C8: Tecer peças de tapeçaria manualmente no tear de baixo ou alto liço, controlando o processo e verificando a qualidade prevista.**

**CA 8.1.** Explicar os procedimentos para realizar tapeçaria em tear de baixo ou alto liço, relativamente aos meios e materiais, assim como as suas funções e enumerar os parâmetros a ter em conta nas operações.

**CA 8.2.** Numa prática simulada de execução de uma tapeçaria:

- Identificar os parâmetros a ter em conta em relação aos meios e materiais a utilizar;
- Organizar as atividades de tapeçaria manual, segundo o plano de trabalho, meios e materiais a utilizar, determinando a sequência das operações;
- Realizar com habilidade e destreza as operações de tecer de forma ordenada, seguindo a sequência predefinida, com sentido estético, segundo o desenho e no tempo previsto;
- Realizar as passagens da trama com fio suficiente e batendo com a mesma pressão a cada passagem, conseguindo a densidade e largura requeridas ao longo de todo o tecido, de acordo com os critérios de qualidade estabelecidos;
- Efetuar o remate da peça, utilizando técnicas tais como, nós, pesponto, macramé, entre outros, controlando a longitude dos fios para cobrir toda a trama, em função dos efeitos estéticos planificados;
- Verificar em caso de elaboração de tecido com desenho figurativo, geométrico ou tafetá, a distribuição de cores nas passagens de tramas, permitindo a reprodução fiel do desenho;
- Desenrolar e efetuar o acabamento sem danificar a peça;
- Comprovar se a peça obedece aos parâmetros de qualidade estabelecidos;
- Corrigir as anomalias ou possíveis defeitos na peça;
- Atuar segundo as normas de SHST.

#### **Capacidades cuja aquisição deve ser complementada num ambiente real de trabalho**

- C1 relativamente a CA 1.1 e CA 1.2; C2 relativamente a CA 2.5; C3 relativamente a CA 3.3; C4 relativamente a CA 4.2; C5 relativamente a CA 5.5; C6 relativamente a CA 6.2; C7 relativamente a CA 7.3; C8 relativamente a CA 8.2.

#### **Outras capacidades**

- Responsabilizar-se pelo trabalho que realiza.
- Interpretar e executar instruções de trabalho.
- Agir em tempo útil em situações problemáticas.

- Atuar segundo as normas de SHST.
- Agir com profissionalismo.
- Finalizar o trabalho nos prazos estabelecidos.
- Manter a área de trabalho arrumada e limpa.
- Propor alternativas com o objectivo de melhorar resultados.
- Demonstrar autonomia e propostas inovadoras na resolução de pequenos constrangimentos relacionados com a sua atividade.

## Conteúdos

### 1. Fibras naturais.

Processo de fibras naturais para reconversão em filamentos contínuos.

### 2. Máquinas e ferramentas.

Partes constituintes, funcionamento, evolução.

Máquinas de fiação manual: roca, fuso. Utensílios de ordenação de fibras: pentes cardadores.

### 3. Preparação de matérias-primas.

Limpeza e lubrificação da lã.

Limpeza e humedecimento de algodão e outras fibras.

Limpeza e penteado de fibras.

Tratamentos.

### 4. Fiação manual de fibras naturais: lã, sisal, algodão, linho e outras.

Tipos de fios, classificação, aplicação a tecidos.

Torção de fibras: tipos e características.

Apresentação de fios: mechas, novelos, bobines, carretos e outros.

Acabamento de fios: limpeza, acabamentos físicos/químicos.

### 5. Evolução histórica dos teares e os ligamentos.

Análise e tecelagem de ligamentos simples e compostos.

Cálculo de urdidura e trama.

### 6. Evolução histórica dos tapetes e carpetes.

Análise de tecelagem de nós.

### 7. Tecelagem de tapeçaria: técnicas de reprodução de desenho.

Tecer em grupo.

Cálculo de densidades.

Cálculo de urdidura e trama.

### 8. Tipos de urdidores e teares.

Técnicas de urdir.

Tipos de teares de baixo e alto liço, utensílios e ferramentas.

Molduras ou quadros e acessórios.

### 9. Técnicas de montagem de armaduras.

Montar, desmontar e ajustar teares.

Bobinar.

Reparar roturas de fios.

### 10. Efetuar acabamentos mecânicos ou químicos em tecidos.

Acabamentos mecânicos: cardagem, tesouragem ou laminagem, decatissagem, calandragem e secagem.

Acabamentos químicos: amaciadores, resinas termoplásticas ou termoendurecíveis, produtos de ignifugação, hidrofobação, anti-traça e anti-feltragem.

**11. Efetuar acabamentos com remates e aplicação de forros.**

Técnicas de corte e costura.

Técnicas de pontos de bordado.

**12. Técnicas de apresentação.**

Técnicas de apresentação: etiquetagem, rotulagem e embalagem

**13. Manutenção.**

Manutenção: equipamentos, meios auxiliares e utensílios.

**14. Normas de SHST e proteção ambiental.**

**Requisitos básicos do contexto formativo do módulo**

**Espaços e instalações:**

- Sala polivalente de um mínimo de 2 m<sup>2</sup> por formando(a).
- Atelier/oficina de tecelagem/tapeçaria de 100 m<sup>2</sup>.

**Perfil profissional do formador(a):**

1. Domínio dos conhecimentos e técnicas relacionadas com a elaboração de tecelagem ou tapeçaria manual, certificados das seguintes formas:
  - 1.1. Formação académica de técnico superior em Artes Têxteis ou outras de níveis superiores, relacionadas com este campo profissional.
  - 1.2. Experiência profissional mínima de 5 anos no campo de competências relacionadas com este módulo formativo.
2. Competência pedagógica certificada de acordo com a lei vigente.

**Requisitos de acesso ao módulo formativo**

As condições de acesso ao módulo formativo constam no Artigo 15º, 16º, 17º 18º e 19º do Decreto-Lei nº 66/2010, de 27 de Dezembro (Cf. Boletim Oficial nº 50/2010; I Série, de 27 de Dezembro).

**MF3: Tingidura de artigos têxteis**

Código: **MF244\_3**

Nível: 3

Duração: **170 Horas**

**Associado à UC244\_3:** Realizar tingidura, utilizando diferentes técnicas e matérias, respeitando as normas de SHST e de protecção ambiental.

**Capacidades e Critérios de Avaliação**

**C1: Realizar a limpeza do espaço de trabalho e a manutenção dos meios de produção.**

- CA 1.1. Descrever os procedimentos de limpeza e organização do espaço de trabalho, manutenção dos equipamento e meios auxiliares, relacionando-os com as vantagens na produção.
- CA 1.2. Seleccionar os equipamentos e meios auxiliares, de acordo com a peça a produzir.
- CA 1.3. Selecionar os equipamentos de protecção individual a utilizar no processo de tingidura.

**C2: Identificar e preparar pigmentos químicos naturais ou artificiais, para aplicação em artigos têxteis, respeitando as normas SHST e de prevenção ambiental.**

- CA 2.1. Localizar e identificar as plantas tintureiras, para obter corantes naturais.
- CA 2.2. Recolher e descrever o processo de preparação das plantas tintureiras, tendo em conta as suas características.
- CA 2.3. Reconhecer o nome dos produtos químicos utilizados na tingidura de artigos têxteis, relacionando-os com a sua formula.
- CA 2.4. Interpretar os símbolos que são utilizados nas etiquetas dos produtos químicos, sobre a manipulação e conservação.
- CA 2.5. Classificar os produtos químicos a partir do nome e da fórmula (ácidos, bases, oxidantes e outros).
- CA 2.6. Descrever e seleccionar os instrumentos para medir as quantidades de produtos.
- CA 2.7. Realizar os cálculos necessários para preparar soluções.
- CA 2.8. Aplicar as normas de SHST e de protecção ambiental na manipulação e armazenamento dos produtos químicos, utilizados nos tratamentos e acabamentos de artigos têxteis.
- CA 2.9. Numa prática simulada de preparação de banhos com plantas tintureiras:
  - Localizar e identificar plantas tintureiras;
  - Recolher plantas tintureiras tendo em conta as suas características;
  - Selecionar os instrumentos para medir as quantidades de aditivos;
  - Preparar os recipientes para realizar os banhos;
  - Realizar os cálculos para preparar as soluções;
  - Preparar os banhos, respeitando as normas de SHST e protecção ambiental.
- CA 2.10. Numa prática simulada de preparação de banhos com químicos artificiais:
  - Reconhecer o nome dos produtos químicos;
  - Interpretar os símbolos nas etiquetas dos produtos químicos;
  - Selecionar os instrumentos para medir as quantidades de aditivos;
  - Preparar os recipientes para realizar os banhos;
  - Realizar os cálculos para preparar as soluções;
  - Preparar os banhos segundo as instruções da ficha técnica, respeitando as normas de SHST e protecção ambiental.

**C3: Tingir artigos têxteis aplicando técnicas a frio ou a quente, utilizando corantes naturais, químicos ou pigmentos artificiais, respeitando as normas de SHST e protecção ambiental.**

- CA 3.1. Descrever as acções a ter em conta na realização da tingidura a partir da ficha técnica.

- CA 3.2. Aplicar os critérios de qualidade predefinidos no processo de tingidura de artigos têxteis.
- CA 3.3. Imergir a peça no banho previamente preparado, obtendo a coloração desejada.
- CA 3.4. Descrever o processo de aplicação de corantes naturais e químicos, mediante as técnicas de *Batik*, *Tie-dye*, *Ikat* entre outras.
- CA 3.5. Descrever o processo de lavagem das peças, para eliminar todos os resíduos da tinta.
- CA 3.6. Descrever o processo de secagem de artigos têxteis após a tingidura.
- CA 3.7. Numa prática simulada de tingidura de artigos têxteis:
  - Interpretar as fichas técnicas do procedimento de realização da tingidura;
  - Aplicar os critérios de qualidade predefinidos no processo;
  - Imergir a peça no banho correspondente previamente preparado;
  - Lavar peça numa solução de água com vinagre, para fixar a cor;
  - Proceder à secagem da peça de acordo com os critérios estabelecidos;
  - Aplicar os critérios de minimização no consumo de água, energia e produtos químicos.

**C4: Executar acabamentos, classificação e embalagem de artigos têxteis tintados, adequando-os às características e finalidades.**

- CA 4.1. Realizar o acabamento dos artigos têxteis aplicando técnicas, de acordo com o resultado pretendido.
- CA 4.2. Identificar os métodos e critérios utilizados para classificação, identificação, etiquetagem e armazenamento de artigos têxteis, reconhecendo as suas características de aplicação.
- CA 4.3. Reconhecer os tipos de embalagens, recipientes, materiais para o armazenamento e a expedição de artigos têxteis.
- CA 4.4. Identificar os procedimentos de embalagens para diferentes tipos de artigos têxteis, recolhendo informações sobre possíveis danos.
- CA 4.5. Numa prática simulada de classificação, identificação, etiquetagem, embalagem e armazenamento de artigos têxteis:
  - Realizar o acabamento das peças aplicando diferentes técnicas de acordo com o estabelecido na ficha técnica;
  - Complementar a identificação das peças;
  - Etiquetar/ Rotular as peças, seleccionando os dados a incluir;
  - Seleccionar os materiais de embalagem, em quantidade e qualidade;
  - Embalar as peças, evitando danos e controlando incidentes;
  - Armazenar e controlar as peças.

**Capacidades cuja aquisição deve ser complementada num ambiente real de trabalho**

- C2 relativamente a CA 2.8, CA 2.9 e CA 2.10; C3 relativamente a CA 3.4 e CA 3.7; C4 relativamente a CA 4.5.

**Outras capacidades**

- Responsabilizar-se pelo trabalho que executa.
- Interpretar e executar as instruções de trabalho.
- Actuar com rapidez em situações problemáticas.
- Manter a área de trabalho limpo e arrumado.
- Cumprir as normas de produção.
- Agir com profissionalismo
- Propor alternativas com o objectivo de melhorar resultados.
- Demonstrar flexibilidade para entender as mudanças.
- Adaptar-se ao ritmo de trabalho do atelier/oficina.

## Conteúdos

### 1. Equipamentos e utensílios.

Equipamentos: fogão, balanças, medidores, pinças;  
Utensílios: Panelas, colheres de pau, alguidares.

### 2. Plantas tintureiras e suas características.

Preparar a lã ou outra fibra.  
Tintos naturais – receitas e preparação.  
Processo de tinturaria natural.  
Testes de resistência à luz.  
Matéria-prima e preparação das fibras.  
Corantes naturais.  
História dos pigmentos.  
Processos de obtenção dos vegetais e o seu tratamento/secagem.  
Execução de diferentes misturas  
Obtenção da coloração aproximada.

### 3. Produtos químicos.

Mordentes – características, preparação, dosagens e modo de emprego  
Corantes  
Processos de mistura dos químicos para coloração.  
Produtos químicos.  
Insectos (cochinilha).  
Detergentes.  
Fixadores.  
Execução de tingimentos.

### 4. SHST e proteção ambiental.

Higiene do posto de trabalho  
Cuidados necessários ao manusear produtos químicos  
Precauções necessárias na utilização de fogões  
Preparação de diferentes tintas  
Proceder ao tingimento/coloração da lã e de outras fibras têxteis aplicando corantes naturais e químicos.  
Equipamentos de proteção pessoal.  
Normas de proteção ambiental.

### 5. Teoria da cor.

Cor e Forma.  
Cor luz.  
Simbologia da cor.  
Cores primárias, secundárias e terciárias.  
Cores quentes.  
Cores frias.  
Cores neutras e opostas  
Gradações de cor (monocromáticas e policromáticas).

### 6. Embalagem e expedição de artigos têxteis.

Sistemas de classificação. Codificação. Etiquetagem e marcação. Tipos de embalagem. Elementos de protecção. Técnicas de manipulação e armazenamento.

### Requisitos básicos do contexto formativo

#### Espaços e instalações:

- Sala polivalente com um mínimo de 2m<sup>2</sup> por formando(a).
- Atelier/Oficina de artigos têxteis de 100 m<sup>2</sup>.

#### Perfil profissional do formador(a):

1. Domínio dos conhecimentos e das técnicas relacionadas com a realização de tingidura de artigos têxteis, certificados das seguintes formas:
  - 1.1. Formação académica de técnico superior em Artes Têxteis ou outras de níveis superiores relacionadas com este campo profissional.
  - 1.2. Experiência profissional mínima de 5 anos no campo de competências relacionadas com este módulo formativo
2. Competência pedagógica certificada de acordo com a lei vigente.

### Requisitos de acesso ao módulo formativo

As condições de acesso ao módulo formativo constam no Artigo 15º, 16º, 17º 18º e 19º do Decreto-Lei nº 66/2010, de 27 de Dezembro (Cf. Boletim Oficial nº 50/2010; I Série, de 27 de Dezembro).

<b>MÓDULO FORMATIVO EM CONTEXTO REAL DE TRABALHO</b>		<b>MT_ART003</b>
<b>Nível: 3</b>	<b>Duração indicativa: 360 Horas</b>	
<b>Associado a todas as Unidades de Competência</b>		

### Capacidades e critérios de avaliação

**C1: Identificar postos de distribuição e venda de produtos artesanais, potenciais clientes e épocas sazonais, a fim de conceber novos produtos e satisfazer as necessidades do mercado.**

**CA 1.1.** Identificar e interpretar elementos do património cultural e contemporâneos, a fim de aplicar em artigos têxteis.

**CA 1.2.** Num caso prático de identificação dos principais postos de distribuição e venda de produtos artesanais no mercado:

- Identificar e seleccionar os principais postos de distribuição e venda de produtos.
- Recolher informações sobre artigos têxteis, relaciona-los com as épocas sazonais e potenciais clientes.
- Recolher e interpretar elementos do património cultural, tradicional e contemporâneo para apoiar na concepção e aplicação em novos produtos.
- Analisar e tratar os dados a fim de criar novos produtos, satisfazendo as necessidades do mercado.

**C2: Esboçar à mão livre ou por computador, para representar artigos têxteis, utilizando diferentes técnicas de representação gráfica.**

**CA 2.1.** Indicar os sistemas de classificação, ordenação e arquivo de esboços e desenhos, descrevendo as suas características e aplicações.

**CA 2.2.** Num caso prático, a partir de instruções técnicas, realizar um esboço à mão livre de uma peça têxtil:

- Traçando as linhas de contorno, mantendo as proporções originais.
- Reproduzindo volumes com luz/ sombra.
- Aplicando cor.
- Guardando e arquivando os esboços realizados.

**CA 2.3.** Num caso prático, a partir de instruções técnicas, realizar um esboço de uma peça têxtil com o programa informático correspondente:

- Traçando as linhas de contorno, mantendo as proporções originais.
- Reproduzindo os volumes com luz/sombra
- Aplicando cor
- Guardando e arquivando os esboços realizados.

**C3: Realizar desenho técnico manual ou utilizando aplicações informáticas específicas, para representar peças têxteis a partir de esboços.**

**CA 3.1.** Num caso prático de desenho técnico manual, realizar a projecção de vistas e perspectiva central ou cónica de uma peça com aplicação têxtil:

- Escolher o sistema de representação adequado às características da peça.
- Escolher a escala adequada que forneça o grau de definição necessário.
- Aplicar as convenções e sistema normativo do desenho técnico.
- Arquivar os desenhos e estudos em suporte convencional.

**CA 3.2.** Num caso prático de desenho técnico por computador, realizar a projecção de vistas e perspectiva central ou cónica de uma peça com aplicação têxtil:

- Escolher o sistema de representação adequado às características da peça.

- Escolher a escala adequada que forneça o grau de definição necessário.
- Aplicar as convenções e sistema normativo do desenho técnico.
- Arquivar os desenhos e estudos em suporte digital.

**C4: Realizar orçamentos de projetos de artigos têxteis, identificando e definindo os custos dos diferentes itens.**

**CA 4.1.** Num caso prático da elaboração de um orçamento de uma peça têxtil:

- Identificar o tipo de projeto e os processos de elaboração da peça a partir das especificações técnicas dadas.
- Calcular os materiais necessários e quantidades.
- Reunir informações sobre o custo unitário dos materiais e realizar a soma total, em função das quantidades calculadas.
- Identificar os utensílios, ferramentas, equipamentos e outros recursos, materiais necessários.
- Calcular o custo dos meios (aquisição, amortização, aluguel, entre outros).
- Calcular o número de horas necessárias em cada um dos processos e a sua soma total.
- Elaborar o orçamento total, apresentando-o ordenado por capítulos e unidades de produção.
- Selecionar e complementar a documentação correspondente, de forma pormenorizada e ordenada.

**C5: Identificar e seleccionar as matérias-primas, avaliar as condições de organização, limpeza, manutenção dos equipamentos, meios auxiliares e da área de produção.**

**CA 5.1.** Identificar as fibras visualmente, em função da sua morfologia.

**CA 5.2.** Classificar os fios em função das fibras, torção, número de fios espessura e cor.

**C6: Montar o tear de baixo liço, conforme a ficha técnica.**

**CA 6.1.** Num caso prático de construção e montagem de um tear de baixo liço:

- Reunir e verificar os componentes do tear de acordo com a ficha técnica;
- Unir as traves horizontais com as colunas, seguindo a ordem de montagem;
- Executar e ligar os liços aos pedais, garantindo o funcionamento da urdidura;
- Regular os liços de acordo com o pente;
- Verificar a operacionalidade do tear de acordo com a ficha técnica.

**C7: Preparar as matérias-primas recolhidas e seleccionadas, de origem animal, vegetal e artificial, em função do fio a obter, para a preparação da trama.**

**CA 7.1.** Num caso prático de preparação de fibras:

- Analisar o estado da fibra nos seus distintos aspetos;
- Realizar a limpeza das fibras para o seu processamento, dependendo das suas características;
- Organizar as fibras em paralelo, com passagens sucessivas nos dentes da carda, até à remoção completa de nós e / ou impurezas;
- Formar a mecha com habilidade e destreza;
- Tratar as fibras: lubrificar, humidificar ou lavar.

**C8: Produzir fios manualmente com fibras curtas ou filamentos contínuos de materiais naturais.**

**CA 8.1.** Num caso prático de produção de fio de filamento contínuo:

- Organizar as atividades de execução da fiação, de acordo com o plano de trabalho;
- Controlar a quantidade de fibra fornecida pela máquina ou ferramenta de fiar, para elaborar um fio com a espessura desejada;

- Rodar a roca ou fuso controlando a velocidade realizando as voltas necessárias, para realizar a torção do fio;
- Controlar a recolha contínua dos filamentos soltos dos brotos, puxa-los e torce-los, formando o fio;
- Retorcer os fios obtidos, no sentido inverso à sua torção inicial, para conseguir fios de dois ou mais filamentos;
- Criar meadas ou novelos, ata-los para evitar a desordem dos fios, controlar o peso, etiqueta-los e organiza-los de acordo com as suas características.

**C9: Executar manualmente a urdidura ou teia na urdideira, utilizando os acessórios adequados.**

**CA 9.1.** Num caso prático de preparação da urdidura ou teia na urdideira:

- Urdir os fios na urdideira ordenadamente;
- Passar os fios manualmente um de cada vez, nos liços de pedal.
- Prender a urdidura no tear utilizando o rolo de dobra;
- Esticar a urdidura utilizando a alavanca;
- Colocar os pedais nos liços para o entrelaçamento da trama;
- Verificar a operacionalidade da urdidura no tear.

**C10: Montar o tear de alto liço e preparar a urdidura, garantindo a sua operacionalidade.**

**CA 10.1.** Num caso prático de montagem de tear de alto liço:

- Reunir e verificar os componentes do tear de acordo com a ficha técnica;
- Ajustar as dobras perpendicularmente às laterais do tear, garantindo a sua operacionalidade;
- Comprovar se os cravos ou ranhuras estão à mesma distância entre eles, para garantir um tecido homogéneo em densidade.
- Ajustar e corrigir os parâmetros do tear em função dos possíveis desvios.
- Executar a urdidura, de acordo com a peça pretendida;
- Verificar a operacionalidade da urdidura no tear.

**C11: Tecer peça no tear de baixo liço manualmente, controlando o processo e verificando a qualidade prevista.**

**CA 11.1.** Num caso prático de tecelagem manual no tear de baixo liço:

- Identificar os parâmetros a ter em conta na trama, em relação aos meios e materiais a utilizar;
- Organizar as atividades de tecelagem manual, segundo o plano de trabalho, meios e materiais a utilizar, determinando a sequência das operações;
- Realizar com habilidade e destreza as operações de tecer de forma ordenada, seguindo a sequência predefinida, com sentido estético, segundo o desenho e no tempo previsto;
- Conseguir a densidade e largura requeridas, passando as tramas com a longitude de fio suficiente e batendo a cada passagem ao longo de todo o tecido de acordo com os critérios de qualidade estabelecidos;
- Comprovar regularmente, a sequência dos motivos, a fim de realizar o tecido sem distorcer o desenho;
- Desenrolar e efetuar o acabamento sem danificar a peça;
- Comprovar se o tecido obedece aos parâmetros de qualidade estabelecidos,
- Corrigir as anomalias ou possíveis defeitos na peça;
- Atuar segundo as normas de SHST.

**C12: Tecer peças de tapeçaria manualmente no tear de baixo ou alto liço, controlando o processo e verificando a qualidade prevista.**

**CA 12.1.** Num caso prático de execução de uma tapeçaria:

- Identificar os parâmetros a ter em conta em relação aos meios e materiais a utilizar.
- Organizar as atividades de tapeçaria manual, segundo o plano de trabalho, meios e materiais a utilizar, determinando a sequência das operações;
- Realizar com habilidade e destreza as operações de tecer de forma ordenada, seguindo a sequência predefinida, com sentido estético, segundo o desenho e no tempo previsto;
- Realizar as passagens da trama com fio suficiente e batendo com a mesma pressão a cada passagem, conseguindo a densidade e largura requeridas ao longo de todo o tecido, de acordo com os critérios de qualidade estabelecidos;
- Efetuar o remate da peça, utilizando técnicas tais como, nós, pesponto, macramé, entre outros, controlando a longitude dos fios para cobrir toda a trama, em função dos efeitos estéticos planificados.
- Verificar em caso de elaboração de tecido com desenho figurativo, geométrico ou tafetá, a distribuição de cores nas passagens de tramas, permitindo a reprodução fiel do desenho;
- Desenrolar e efetuar o acabamento sem danificar a peça;
- Comprovar se a peça obedece aos parâmetros de qualidade estabelecidos,
- Corrigir as anomalias ou possíveis defeitos na peça;
- Atuar segundo as normas de SHST.

**C13: Identificar e preparar pigmentos químicos naturais ou artificiais, para aplicação em artigos têxteis, respeitando as normas SHST e de prevenção ambiental.**

**CA 13.1.** Aplicar as normas de SHST e de proteção ambiental na manipulação e armazenamento dos produtos químicos, utilizados nos tratamentos e acabamentos de artigos têxteis.

**CA 13.2.** Num caso prático de preparação de banhos com plantas tintureiras:

- Localizar e identificar plantas tintureiras;
- Recolher plantas tintureiras tendo em conta as suas características;
- Selecionar os instrumentos para medir as quantidades de aditivos;
- Preparar os recipientes para realizar os banhos;
- Realizar os cálculos para preparar as soluções;
- Preparar os banhos, respeitando as normas de SHST e proteção ambiental.

**CA 13.3.** Num caso prático de preparação de banhos com químicos artificiais:

- Reconhecer o nome dos produtos químicos;
- Interpretar os símbolos nas etiquetas dos produtos químicos;
- Selecionar os instrumentos para medir as quantidades de aditivos;
- Preparar os recipientes para realizar os banhos;
- Realizar os cálculos para preparar as soluções;
- Preparar os banhos segundo as instruções da ficha técnica, respeitando as normas de SHST e proteção ambiental.

**C14: Tingir artigos têxteis aplicando técnicas a frio ou a quente, utilizando corantes naturais, químicos ou pigmentos artificiais, respeitando as normas de SHST e proteção ambiental.**

**CA 14.1.** Descrever o processo de aplicação de corantes naturais e químicos, mediante as técnicas de *Batik*, *Tie-dye*, *Ikat* entre outras.

**CA 14.2.** Num caso prático de tingidura de artigos têxteis:

- Interpretar as fichas técnicas do procedimento de realização da tingidura;
- Aplicar os critérios de qualidade predefinidos no processo;
- Imergir a peça no banho correspondente previamente preparado;
- Lavar peça numa solução de água com vinagre, para fixar a cor;
- Proceder à secagem da peça de acordo com os critérios estabelecidos;
- Aplicar os critérios de minimização no consumo de água, energia e produtos químicos.

COS.

**C15: Executar acabamentos, classificação e embalagem de artigos têxteis tintados, adequando-os às características e finalidades.**

**CA 15.1.** Num caso prático de classificação, identificação, etiquetagem, embalagem e armazenamento de artigos têxteis:

- Realizar o acabamento das peças aplicando diferentes técnicas de acordo com o estabelecido na ficha técnica;
- Complementar a identificação das peças;
- Etiquetar/ Rotular as peças, seleccionando os dados a incluir;
- Seleccionar os materiais de embalagem, em quantidade e qualidade;
- Embalar as peças, evitando danos e controlando incidentes;
- Armazenar e controlar as peças.

**Outras capacidades associadas ao módulo**

- Responsabilizar-se pelo trabalho que realiza.
- Cumprir as normas de produção corretamente.
- Agir com profissionalismo.
- Finalizar o trabalho nos prazos estabelecidos.
- Manter a área de trabalho com o nível apropriado de arrumação e limpeza.
- Propor alternativas com o objectivo de melhorar resultados.
- Demonstrar certa autonomia na resolução de pequenos constrangimentos relacionados com a sua atividade.
- Interpretar e executar instruções de trabalho.
- Agir em tempo útil em situações problemáticas.
- Atuar segundo as normas de SHST.
- Demonstrar autonomia e propostas inovadoras na resolução de pequenos constrangimentos relacionados com a sua atividade.

**Conteúdos**

**1. Projeto de artigos têxteis.**

Fases, funções, produtos, finalidade. Materiais (madeira, metal, sintéticos). Técnicas e processos. Sistemas de registo e codificação.

**2. Desenho de esboços para projetos de peças.**

Materiais e utensílios de desenho. Técnicas para desenho de esboços. Proporções. Cor. Luz/ sombra e contraste. Composições geométricas. Formas orgânicas. Figura humana.

**3. Programas informáticos de desenho gráfico.**

Aplicações informáticas de desenho. Desenho 2D e 3D.

**4. Representação técnica aplicada a projetos de artigos têxteis.**

Materiais e utensílios de desenho técnico. Programas informáticos de desenho técnico. Sistemas de representação. Sistema axonométrico. Escalas. Normas e convenções de desenho técnico. Luz/sombra e contraste. Funções de cálculo. Apresentação de trabalhos. Impressão.

**5. Planos, modelos de peças.**

Conceito de espaço. Conceito de molde. Conceitos da linguagem tridimensional. Forma/função e estrutura. Técnicas volumétricas: adição, subtração, tensão e contracção. Materiais. Modelos. Técnicas de execução. Utensílios e ferramentas. Armaduras. Normas de saúde, higiene, segurança no trabalho e proteção ambiental.

**6. Orçamentos de peças de artigos têxteis.**

Conceito de orçamento. Estrutura do orçamento. Cálculos parciais e totais. Aplicações informáticas para cálculo de orçamentos.

**7. Fibras naturais.**

Processo de fibras naturais para reconversão em filamentos contínuos.

**8. Máquinas e ferramentas.**

Partes constituintes, funcionamento, evolução.

Máquinas de fição manual: roca, fuso. Utensílios de ordenação de fibras: pentes cardadores.

**9. Preparação de matérias-primas.**

Limpeza e lubrificação da lã.

Limpeza e humidificação de algodão e outras fibras.

Limpeza e penteado de fibras.

Tratamentos.

**10. Fiação manual de fibras naturais: lã, sisal, algodão, linho e outras.**

Tipos de fios, classificação, aplicação a tecidos.

Torção de fibras: tipos e características.

Apresentação de fios: mechas, novelos, bobines, carretos e outros.

Acabamento de fios: limpeza, acabamentos físicos/químicos.

**11. Evolução histórica dos teares e os ligamentos.**

Análise e tecelagem de ligamentos simples e compostos.

Cálculo de urdidura e trama.

**12. Evolução histórica dos tapetes e carpetes.**

Análise de tecelagem de nós.

**13. Tecelagem de tapeçaria: técnicas de reprodução de desenho.**

Tecer em grupo.

Cálculo de densidades.

Cálculo de urdidura e trama.

**14. Tipos de urdidores e teares.**

Técnicas de urdir.

Tipos de teares de baixo e alto liço, utensílios e ferramentas.

Molduras ou quadros e acessórios.

**15. Técnicas de montagem de armaduras.**

Montar, desmontar e ajustar teares.

Bobinar.

Reparar roturas de fios.

**16. Efetuar acabamentos mecânicos ou químicos em tecidos.**

Acabamentos mecânicos: cardagem, tesouragem ou laminagem, decatissagem, calandragem e secagem.

Acabamentos químicos: amaciadores, resinas termoplásticas ou termoendurecíveis, produtos de ignifugação, hidrofobação, anti-traça e anti-feltragem.

**17. Efetuar acabamentos com remates e aplicação de forros.**

Técnicas de corte e costura.  
Técnicas de pontos de bordado.

**18. Técnicas de apresentação.**

Técnicas de apresentação: etiquetagem, rotulagem e embalagem.

**19. Manutenção.**

Manutenção: equipamentos, meios auxiliares e utensílios.

**20. Normas de SHST e proteção ambiental.**

**21. Equipamentos e utensílios.**

Equipamentos: fogão, balanças, medidores, pinças;  
Utensílios: Panelas, colheres de pau, alguidares.

**22. Plantas tintureiras e suas características.**

Preparar a lã ou outra fibra.  
Tintos naturais – receitas e preparação.  
Processo de tinturaria natural.  
Testes de resistência à luz.  
Matéria-prima e preparação das fibras.  
Corantes naturais.  
História dos pigmentos.  
Processos de obtenção dos vegetais e o seu tratamento/secagem.  
Execução de diferentes misturas  
Obtenção da coloração aproximada.

**23. Produtos químicos.**

Mordentes – características, preparação, dosagens e modo de emprego  
Corantes  
Processo de mistura dos químicos para coloração.  
Produtos químicos.  
Insectos (cochinilha).  
Detergentes.  
Fixadores.  
Execução de tingimentos.

**24. SHST e proteção ambiental.**

Higiene do posto de trabalho  
Cuidados necessários ao manusear produtos químicos  
Precauções necessárias na utilização de fogões  
Preparação de diferentes tintas  
Proceder ao tingimento/coloração da lã e de outras fibras têxteis aplicando corantes naturais e químicos.  
Equipamentos de proteção pessoal.  
Normas de proteção ambiental.

**25. Teoria da cor.**

Cor e Forma.  
Cor luz.

Simbologia da cor.  
Cores primárias, secundárias e terciárias.  
Cores quentes.  
Cores frias.  
Cores neutras e opostas  
Gradações de cor (monocromáticas e policromáticas).

## **26. Embalagem e expedição de artigos têxteis.**

Sistemas de classificação. Codificação. Etiquetagem e marcação. Tipos de embalagem. Elementos de protecção. Técnicas de manipulação e armazenamento.

### **Requisitos básicos do contexto formativo do Módulo**

#### **Espaços:**

Os espaços onde deve decorrer o contexto formativo, devem preencher os requisitos básicos estipulados pelo Sistema de Acreditação das Entidades Formadoras. (cf. Decreto-Regulamentar nº 2/2011, de 24 de Janeiro; Boletim Oficial nº4; I Série).

#### **Professor(a) / Formador(a):**

- O professor(a)/ formador(a) deve possuir um Certificado de Aptidão Profissional que prove que o mesmo é detentor de formação pedagógica na metodologia de Abordagem Por Competências (APC), segundo a lei.
- O professor(a)/ formador(a) deve ter a formação técnica relacionada com os conteúdos do Módulo Formativo.
- O professor(a)/ formador(a) deve ter experiência profissional comprovada nas competências incluídas na Unidade de Competência associada ao Módulo Formativo.

### **Requisitos de acesso ao módulo formativo**

As condições de acesso ao módulo formativo constam no Artigo 15º, 16º, 17º, 18º e 19º do Decreto-Lei nº 66/2010, de 27 de Dezembro (Cf. Boletim Oficial nº 50/2010; I Série, de 27 de Dezembro).