INSTITUTO DO EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

Área de Formação: **215 - ARTESANATO**

Itinerário de Qualificação: **21506 - Olaria**

Saída Profissional: **21506 - Oleiro/a de Roda** **(Nível 2)**

Versão de Novembro de 2005

1. Caracterização Global

ÁREA DE FORMAÇÃO:	**215 - ARTESANATO**
ITINERÁRIO DE QUALIFICAÇÃO:	**21506 - Olaria**
SAÍDA PROFISSIONAL:	**21506 - Oleiro/a de Roda**
	(Nível 2)

Perfil de Saída do Itinerário de Qualificação

Descrição Geral

O/A Oleiro/a de Roda é o/a profissional que, no domínio das técnicas e procedimentos adequados e no respeito pelas normas do Ambiente, Higiene e Segurança, executa numa roda ou torno de oleiro peças cerâmicas da sua criatividade, realiza os acabamentos e aplica decorações tradicionais, procede à enforna e cozedura das peças e efectua a gestão da sua actividade profissional.

Actividades Principais

- Executar peças cerâmicas;
- Realizar acabamentos e aplicar decorações tradicionais;
- Proceder à enforna e cozedura;
- Efectuar a gestão da sua actividade profissional.

Modalidades de Aplicação

- QUALIFICAÇÃO INICIAL E PROFISSIONAL (Escolaridade Obrigatória)
- EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO
- EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO DE ADULTOS
- CLÁUSULA DE FORMAÇÃO
- FORMAÇÃO CONTÍNUA
  - Actualização
  - Aperfeiçoamento
  - Especialização
  - Reciclagem
  - Reconversão

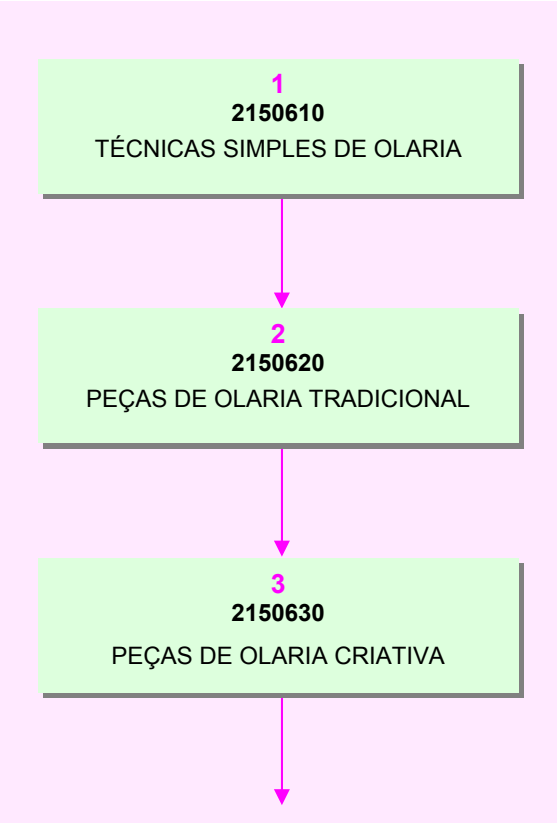
Nota: As condições de acesso variam em função dos requisitos definidos na modalidade de aplicação

2. Organização da Componente Científico-tecnológica

ESTRUTURA DAS UNIDADES DE FORMAÇÃO

Ref. / Cód. SGFOR	UNIDADES CAPITALIZÁVEIS (CURSOS DE FORMAÇÃO) Designação	Duração de Referência (horas)
1	**TÉCNICAS SIMPLES DE OLARIA**	**195**
2150610	1.1 O processo cerâmico artesanal	15
	1.2 Preparação do trabalho (A roda do oleiro)	30
	1.3 Técnicas de manuseamento de materiais e utensílios	15
	1.4 Execução de projectos simples	135
2	**PEÇAS DE OLARIA TRADICIONAL**	**345**
2150620	2.1 Elaboração de projectos	30
	2.2 Execução de diferentes peças de olaria tradicional	225
	2.3 Técnicas de acabamento	15
	2.4 Aplicação de decorações simples	60
	2.5 Técnicas de enfornar e cozer	15
3	**PEÇAS DE OLARIA CRIATIVA**	**300**
2150630	3.1 Desenvolvimento de projecto	15
	3.2 Técnicas de modelação cerâmica	30
	3.3 Execução de projectos criativos	195
	3.4 Qualidade técnica e estética das peças	15
	3.5 Armazenamento e embalagem de peças de olaria	15
	3.6 Elementos de gestão da actividade profissional	30
	TOTAL	**840**

3. PERCURSO FORMATIVO



OLEIRO/A DE RODA

Nível de Formação **2**

DESENVOLVIMENTO PROGRAMÁTICO

UNIDADE DE FORMAÇÃO: **1. TÉCNICAS SIMPLES DE OLARIA**
OBJECTIVO (S):

- Identificar e caracterizar o processo cerâmico artesanal
- Proceder a preparação do posto de trabalho
- Identificar, caracterizar e manusear ferramentas e utensílios
- Executar projectos simples

ITINERÁRIO DE QUALIFICAÇÃO:

21506 - **Olaria**

SAIDA PROFISSIONAL:

21506 - Oleiro/a de Roda

(nível 2)

ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS			CONTEÚDOS TEÓRICO / PRÁTICOS	SUGESTÕES DIDÁCTICAS	DURAÇÃO (horas)
Nº	Designação	Desenvolvimento			
1.1	**O processo cerâmico artesanal**	1.1.1 - Introdução ► A evolução da cerâmica ao longo dos tempos	► História da cerâmica ✓ A cerâmica na historia da sociedade ✓ A época neolítica ✓ A época Árabe ✓ A época Romana ✓ Outras DESENHO ► Formatos de peças cerâmicas ✓ A criação/evolução	Videograma Fotografias Fotografias Desenhos	**15**
1.2	**Preparação do trabalho** (A roda do oleiro)	1.2.1 – Identificar e caracterizar o posto de trabalho ► A roda do oleiro	TECNOLOGIA ► Caracterização da roda do oleiro ✓ A roda tradicional ✓ A roda mecânica ✓ O movimento ► Manuseamento dos diferentes mecanismos da roda ✓ Os componentes e acessórios	Videograma Videograma	**30**

ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS			CONTEÚDOS TEÓRICO / PRÁTICOS	SUGESTÕES DIDÁCTICAS	DURAÇÃO (horas)
Nº	Designação	Desenvolvimento			
1.2	**Preparação do trabalho** (A roda do oleiro) *(Continuação)*		✓ Quiço – estrado de baixo ✓ O trabul – pequeno eixo onde a roda assenta ✓ A cruz – para dar resistência ✓ As pombinhas – ligam a cruz à roda ✓ As agarras – onde o oleiro apoia a mão ✓ O tampo – onde se modela o barro SEGURANÇA E HIGIENE ► Ergonomia do posto de trabalho ► A higiene do posto de trabalho	Designações/termos Empregues em Olarias de Bisalhães – Vila Real	
1.3	**Técnicas de manuseamento de materiais e utensílios**	1.3.1 – Identificar e caracterizar materiais argilosos e elementos plásticos ► Caracterizar as pastas cerâmicas ► Caracterizar os elementos plásticos ► Manusear a matéria prima ✓ Da massa à forma	TECNOLOGIA ► Diferentes tipos de argila ✓ Barros magros ✓ Barros gordos ► Argilas já prontas ► Argilas para serem trabalhadas ► Argilas recicladas ► Pastas cerâmicas ✓ Definição ✓ Caracterização ✓ Classificação ► O processo industrial	Materiais reais	**15**

ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS			CONTEÚDOS TEÓRICO / PRÁTICOS	SUGESTÕES DIDÁCTICAS	DURAÇÃO (horas)
Nº	Designação	Desenvolvimento			
1.3	**Técnicas de manuseamento de materiais e utensílios** *(Continuação)*		► O processo artesanal ✓ Secar o barro ao sol ✓ Esmigalhar no pio ✓ Peneirar para a gamela ✓ Amassar com água ✓ Fazer as peie (postas de barro) ► Os elementos plásticos	Designações/termos Empregues Em Bisalhães	
			DESENHO ► Materiais e utensílios utilizados em desenho ► Formatos de papel ► Tipos de linha ► Normas de desenho	Auxiliares pedagógicos Exercícios práticos	
			CÁLCULO ► Medidas lineares ► Medidas de superfície	Auxiliares pedagógicos Exercícios práticos	
			SEGURANÇA E HIGIENE ► Prevenção de acidentes ► Precauções na utilização das argilas ► A higiene do posto de trabalho	Videograma sobre acidentes de trabalho	

ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS			CONTEÚDOS TEÓRICO / PRÁTICOS	SUGESTÕES DIDÁCTICAS	DURAÇÃO (horas)
Nº	Designação	Desenvolvimento			
1.3	**Técnicas de manuseamento de materiais e utensílios** *(continuação)*	1.3.2 – Identificar e caracterizar ferramentas e utensílios ► Caracterizar as ferramentas ► Caracterizar os utensílios	TECNOLOGIA ► Ferramentas e utensílios ✓ Ferramentas de torno ✓ Ferramentas de acabamento ✓ Ferramentas de tratamento e limpeza ► Instrumentos de trabalho artesanal ✓ Sega – separa a peça pronta da roda do oleiro ✓ Moca – para modelar, onde não cabe a mão ✓ Fanadouro – tira de madeira para puxar e aperfeiçoar a peça de louça ✓ Gogo – pedra pequena polida que serve para fazer desenhos na louça ✓ Estrias – canas com sulco para fazer feitios ✓ Navalha – para cortar barro ✓ Pauzinho – para alisar o barro ✓ Trapo – para alisar o barro SEGURANÇA E HIGIENE ► Precauções no manusear de ferramentas e utensílios	As ferramentas e utensílios Designações/termos utilizados em Bisalhães	
1.4	**Execução de projectos simples**	1.4.1 – Executar operações simples de manuseamento do barro ► Aplicar a elaboração das formas modelar ✓ Testos ✓ Prato nº 2 ✓ Prato nº 3	TECNOLOGIA ► Formar o barro através das diferentes fases ✓ Centrar ✓ Abrir ✓ Levantar	Auxiliares pedagógicos	**135**

ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS			CONTEÚDOS TEÓRICO / PRÁTICOS	SUGESTÕES DIDÁCTICAS	DURAÇÃO (horas)
Nº	Designação	Desenvolvimento			
1.4	**Execução de projectos simples** *(continuação)*		DESENHO ► A roda das cores ✓ Cores quentes ✓ Cores frias ✓ Cores secundárias ✓ Cores neutras SEGURANÇA E HIGIENE ► A limpeza dos equipamentos	Auxiliares pedagógicos Exercícios práticos Livros ou revistas de decoração cerâmica	
		1.4.2 – Elaborar projectos simples de cerâmica para aplicação prática das formas ► Criar o projecto ► Amassar o barro ► Bater o barro ► Modelar	TECNOLOGIA ► O ponto de couro ► O ponto de osso – a secagem ► O empenamento DESENHO ► A decoração ► Luz – sombra – penumbra ► Noções de desenho geométrico SEGURANÇA E HIGIENE ► As protecções individuais ► A higiene do local de trabalho ► Precauções com os equipamentos	Matérias reais Auxiliares pedagógicos Videograma sobre protecções individuais	

DESENVOLVIMENTO PROGRAMÁTICO

UNIDADE DE FORMAÇÃO: **2. PEÇAS DE OLARIA TRADICIONAL**

OBJECTIVO (S):

- Elaborar projectos de peças cerâmicas
- Executar diferentes peças de olaria tradicional
- Aplicar as técnicas de acabamento
- Aplicar decorações simples em peças de olaria
- Aplicar as técnicas de enfornar e cozer

ITINERÁRIO DE QUALIFICAÇÃO:

21506 - **Olaria**

SAIDA PROFISSIONAL:

21506 - Oleiro/a de Roda

(nível 2)

ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS			CONTEÚDOS TEÓRICO / PRÁTICOS	SUGESTÕES DIDÁCTICAS	DURAÇÃO (horas)
Nº	Designação	Desenvolvimento			
2.1	**Elaboração de projectos**	2.1.1 – Proceder à elaboração de projectos/desenho de peças de olaria tradicional	DESENHO ► Perspectivas ✓ Tipos de perspectiva ✓ Tipos e traçados de perspectiva ✓ Leitura e interpretação de perspectivas ✓ Esboços de perspectivas ► Projecções ✓ Planos ✓ Linhas auxiliares ✓ Cotas ✓ Escalas ✓ Legendas CÁLCULO ► Unidades de massa ► Unidades de volume SEGURANÇA E HIGIENE ► A higiene na elaboração do desenho	Auxiliares pedagógicos Exercícios práticos Auxiliares pedagógicos Auxiliares pedagógicos Exercícios práticos	**30**

UNIDADE DE FORMAÇÃO: **2. PEÇAS DE OLARIA TRADICIONAL** *(Continuação)*

ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS			CONTEÚDOS TEÓRICO / PRÁTICOS	SUGESTÕES DIDÁCTICAS	DURAÇÃO (horas)
Nº	Designação	Desenvolvimento			
2.2	**Execução de diferentes peças de olaria tradicional**	2.2.1 – Executar peças de olaria tradicional ► Amassar o barro ► Bater o barro ► Modelar ✓ Prato nº 4 ✓ Prato nº 7 ✓ Prato nº 9 ✓ Canecas ✓ Jarrinhas ✓ Jarros ✓ Saladeiras ✓ Azeitoneiros ✓ Frigideiras ✓ Terrinas	TECNOLOGIA ► Formar o barro ► Técnicas de execução em diferentes peças ✓ Prato ✓ Caneca ✓ Jarro ✓ Frigideira ✓ Outras ► Formas/função ► Ferramentas e utensílios para diferentes técnicas de modelação ► O empenamento ► A secagem SEGURANÇA E HIGIENE ► A higiene no local de trabalho ► A prevenção do acidente	Auxiliares pedagógicos Brochuras Catálogos Videograma	**225**
2.3	**Técnicas de acabamento**	2.3.1 – Proceder à aplicação das técnicas de acabamento no processo cerâmico ► Aplicar engobes ► Aplicar técnicas de secagem ✓ Natural ✓ Artificial	TECNOLOGIA ► Os engobes ► A secagem natural ► A secagem artificial ► A preparação de diferentes tipos de peça ✓ Os diferentes tipos de abrasivo (lixas)	Videograma	**15**

ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS			CONTEÚDOS TEÓRICO / PRÁTICOS	SUGESTÕES DIDÁCTICAS	DURAÇÃO (horas)
Nº	Designação	Desenvolvimento			
2.3	**Técnicas de acabamento** *(continuação)*	► Seleccionar as peças ► Corrigir imperfeições ✓ Alisar ✓ Fretes ✓ Soprar ✓ Limpar	► Características dos defeitos e processos de correcção ✓ Alisamentos ✓ Fretes ✓ Sopros ✓ Limpezas por pincel CÁLCULO ► Unidades de massa (continuação) SEGURANÇA E HIGIENE ► As protecções individuais ► As precauções no manuseamento das peças	Exercícios práticos	
2.4	**Aplicação de decorações simples**	2.4.1 – Proceder à elaboração de projectos simples de decoração cerâmica ► Aplicar os acabamentos primários ► Pintar manualmente ► Estampilhar ✓ Elaborar composições com base em figuras geométricas ✓ Elaborar composições de elementos simples	TECNOLOGIA ► A limpeza e alisamento do barro ► As correcções de defeitos ► Técnicas de aplicação de decoração, ✓ Pintura manual ✓ Estampilhagem ✓ Engobes ✓ Vidrados ► Técnicas de aplicação de diferentes motivos	Auxiliares pedagógicos	**60**

ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS			CONTEÚDOS TEÓRICO / PRÁTICOS	SUGESTÕES DIDÁCTICAS	DURAÇÃO (horas)
Nº	Designação	Desenvolvimento			
2.4	**Aplicação de decorações simples** *(continuação)*		DESENHO ► Projectos simples de decoração ✓ Noções de composição ✓ Expressão gráfica ✓ Figuras geométricas ✓ Normalizações ✓ Perspectivas SEGURANÇA E HIGIENE ► O manuseamento das peças em pintura ► A limpeza e higiene do posto de trabalho	Exercícios práticos Auxiliares pedagógicos	
2.5	**Técnicas de enfornar e cozer** (chacota e vidrado)	2.5.1 – Proceder à enforna e à primeira cozedura (chacota) ► Seleccionar a mobília de enforna ► Executar a preparação da mobília ► Efectuar a enforna ► Programar e iniciar o ciclo da cozedura ► Controlar e registar o ciclo da cozedura ► Proceder à desenforna	TECNOLOGIA ► Os diferentes tipos de fornos (órgãos e acessórios) ► As temperaturas adequadas à cozedura de diferentes tipos de peças ► A leitura dos manómetros e controlo de temperaturas ► Técnicas de primeira cozedura (chacota) ► Técnicas de segunda cozedura (vidrado) ► A selecção e preparação da mobília ► A colocação/posição das peças em forno ► Os materiais utilizados na enforna ► Os danos causados nas peças pelas temperaturas	Livros técnicos Brochuras Materiais reais	**15**

ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS			CONTEÚDOS TEÓRICO / PRÁTICOS	SUGESTÕES DIDÁCTICAS	DURAÇÃO (horas)
Nº	Designação	Desenvolvimento			
2.5	**Técnicas de enfornar e cozer** (chacota e vidrado) *(continuação)*		SEGURANÇA E HIGIENE ► O manuseamento das peças quando se enforna ► As precauções ao operar com fornos ► Os gases libertados por temperaturas elevadas ► As protecções necessárias ao tipo de trabalho ► A higiene do posto de trabalho (fornos)	Folhetos demonstrativos	
		2.5.2 – Efectuar a vidragem das peças ► Seleccionar o vidrado ► Preparar o vidrado ► Aplicar o vidrado com técnicas precisas ao material utilizado ► Efectuar o acabamento e limpeza de fretes	TECNOLOGIA ► Os vidrados cerâmicos e sua composição ► Os componentes do vidrado (composição química) ✓ As substâncias minerais ► Os componentes do vidrado (elementos básicos) ✓ Sílica ✓ Fundente ✓ Estabilizante ► Os diferentes tipos de vidrado (os oxidantes) ✓ Transparente ✓ Mate ✓ Opaco ✓ Coloridos ► As técnicas de preparação do vidrado ► As técnicas de aplicação do vidrado ✓ Pincelagem ✓ Pulverização	Matérias reais Matérias reais	

ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS			CONTEÚDOS TEÓRICO / PRÁTICOS	SUGESTÕES DIDÁCTICAS	DURAÇÃO (horas)
Nº	Designação	Desenvolvimento			
2.5	**Técnicas de enfornar e cozer** (chacota e vidrado) *(continuação)*		✓ Imersão ✓ Derramado ✓ Vertidos CÁLCULO ► Unidades de volume (continuação) ► Unidades de medição de liquidos SEGURANÇA E HIGIENE ► Precauções necessárias na aplicação de vidrado ► O uso de protecções individuais ► Precauções com a inalação de gases ► Precauções com as queimaduras ► Sistemas de prevenção	Exercícios práticos	
		2.5.3 – Proceder à enforna e à segunda cozedura (vidrado) ► Seleccionar a mobília de enforna ► Executar a preparação da mobília ► Efectuar a enforna ► Programar e iniciar o ciclo da cozedura ► Controlar e registar o ciclo da cozedura ► Proceder à desenforna	TECNOLOGIA ► A arrumação de peças vidradas ► As temperaturas adequadas à cozedura de peças vidradas (o pirómetro) ► O resfriamento das peças (choque térmico) SEGURANÇA E HIGIENE ► Precauções necessárias na utilização dos fornos ► A higiene do posto de trabalho	Auxiliares pedagógicos	

DESENVOLVIMENTO PROGRAMÁTICO

UNIDADE DE FORMAÇÃO: **3. PEÇAS DE OLARIA CRIATIVA**

OBJECTIVO (S):

- Desenvolver/criar projectos de peças cerâmicas
- Aplicar técnicas de modelação cerâmica
- Executar projectos de criação aferindo a qualidade técnica e estética das peças
- Armazenar e embalar peças cerâmicas
- Efectuar procedimentos de gestão da actividade profissional de cerâmico

ITINERÁRIO DE QUALIFICAÇÃO:

21506 - **Olaria**

SAIDA PROFISSIONAL:

21506 - Oleiro/a de Roda

(nível 2)

ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS			CONTEÚDOS TEÓRICO / PRÁTICOS	SUGESTÕES DIDÁCTICAS	DURAÇÃO (horas)
Nº	Designação	Desenvolvimento			
3.1	**Desenvolvimento de projecto**	3.1.1 – Proceder à ao desenvolvimento/elaboração de projectos criativos ► Preparar materiais ► Desenvolver o projecto	TECNOLOGIA ► Forma/função ► Técnicas de decoração ► Funcionalidade DESENHO ► Criatividade em peças cerâmicas ✓ Designe ✓ As cores ✓ Relação – luz – cor - peça	Auxiliares pedagógicos Exercícios práticos	**15**
3.2	**Técnicas de modelação cerâmica**	3.2.1 – Executar peças cerâmicas através de técnicas de modelação ► Efectuar colagens ► Efectuar ligações	TECNOLOGIA ► Técnicas de modelação ✓ Rolo ✓ Bola ✓ Lastra ou placa	Materiais reais	**30**

UNIDADE DE FORMAÇÃO: **3. PEÇAS DE OLARIA CRIATIVA** *(Continuação)*

ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS			CONTEÚDOS TEÓRICO / PRÁTICOS	SUGESTÕES DIDÁCTICAS	DURAÇÃO (horas)
Nº	Designação	Desenvolvimento			
3.3	**Execução de projectos criativos**	3.3.1 – Executar peças de criação em cerâmica ► Criação ► Inovação 3.3.2 – Executar peças de criação em cerâmica ► Transformações	DESENHO ► O Artesanato ✓ O artista e designe SEGURANÇA E HIGIENE ► Regras de higiene pessoal ► Limpeza dos utensílios de trabalho ► Prevenção para os acidentes de trabalho	Exercícios práticos Brochuras sobre higiene	**195**
3.4	**Qualidade técnica e estética das peças**	3.4.1 – Efectuar a avaliação técnica e estética das peças cerâmicas ► Analisar a peça acabada ► Identificar e seleccionar defeitos ► Analisar as causas dos defeitos ► Proceder a correcções	TECNOLOGIA ► A qualidade nas diferentes fases do processo produtivo cerâmico ✓ Preparação de matérias-primas ✓ Composição de pastas cerâmicas ✓ Processos de conformação ✓ Tintas e vidrados ✓ Chacota e cozedura ► A avaliação da qualidade ✓ O cumprimento das normas de qualidade ✓ Testes de controlo e acções correctivas ✓ Ensaios dimensionais, eléctricos, térmicos e mecânicos ✓ Certificação de qualidade – **Legislação**	Visita de estudo a Centro de tecnologia cerâmico ou laboratório cerâmico Normativos de qualidade Legislação em vigor	**15**

UNIDADE DE FORMAÇÃO: **3. PEÇAS DE OLARIA CRIATIVA** *(Continuação)*

ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS			CONTEÚDOS TEÓRICO / PRÁTICOS	SUGESTÕES DIDÁCTICAS	DURAÇÃO (horas)
Nº	Designação	Desenvolvimento			
3.5	**Armazenamento e embalagem de peças de olaria**	3.5.1 – Executar embalagens e proceder ao acondicionamento dos produtos ► Definir a volumetria da embalagem ► Definir as protecções adequadas para os produtos ► Proceder ao acondicionamento dos produtos	TECNOLOGIA ► Os diferentes tipos de embalagem ► Os materiais para acondicionamento de produtos cerâmicos ► Técnicas de acondicionamento ► Técnicas de selagem de embalagens ► Processos de despacho e recebimento SEGURANÇA E HIGIENE ► Precauções no manuseamento dos produtos ► Precauções na movimentação de pesos excessivos ► A ergonomia ✓ As posições correctas do corpo no manuseamento de embalagens	Videograma demonstrativo Videograma demonstrativo	**15**
3.6	**Elementos de gestão da actividade profissional**	3.5.1 – Efectuar a gestão, organização e comercialização dos produtos (estudo e análise de mercados) ► O mercado local ► O mercado regional ► O mercado nacional ► O mercado internacional ► Os apoios à comercialização	TECNOLOGIA ► Técnicas de gestão, organização e produção ► Técnicas de marketing ► A publicidade ► A comercialização ✓ Venda directa ✓ Exposição venda ✓ Exposição/comercialização permanente ✓ Associações comerciais ✓ Exportação	Bibliografia Videogramas Revistas da especialidade Visita de estudos a postos de venda	**30**

EQUIPAMENTOS, UTENSÍLIOS

- Copos
- Balança (grama a grama)
- Pincéis nº 2, 4, 6, 8, 10 e 12
- Colher (de galão) de cabo comprido
- Colher (de chá) de cabo curto
- Régua
- Esquadro
- Roda tradicional e/ou roda eléctrica
- Rins
- Cana
- Garrote
- Teques – conjunto
- Alpanata
- Régua
- Compasso de exterior
- Compasso de interiores
- Tinas para vidrado e caulino
- Alguidares para vidrado e caulino
- Canivetes

MATERIAIS

- Barro
- Caulino
- Vidrado transparente TR 153
- Vidrado transparente TR 18
- Vidrado mate TRM 40
- Vidrado opaco BCM
- Vidrado opaco BC 32
- Corantes para vidro (consultar tabela em anexo)
- Óxidos diversos

OLARIA DE RODA	TABELA DE CORANTES PARA VIDRO

FICHAS TÉCNICAS

Cor	Referencia	Composição	Estabilidade Térmica Máxima
AMARELO	C 270	Zr/Si/Pr/Fe	1200º C
VERMELHO	C 370 C	$ZrSiO_4$/Cd(S,Se)	1250º C
LARANJA	C 371 A	$ZrSiO_4$/Cd(S,Se)	1250º C
VERDE	C 402	Co/Cr/Al	1250º C
AZUL	C 572	Co/Zn/Si	1250º C
AZUL	C 573	Co/Si	1400º C
LILÁS	C 600 A	Sn/Cr	1250º C
VERDE	C 6136	Cr	1200º C
CINZENTO	F 1985	Zr/Co/Ni/Si	1300º C
CASTANHO	F 1995	Zn/Cr/Fe/Ni	1280º C
AMARELO	F 2214	Zr/Si/Pr	1400º C
ROSA FERRO	F 2315	Zr/Si/Fe	1200º C
ROSA FERRO	F 2350	Zr/Si/Fe	1200º C
TURQUESA	F 2504	Zr/Si/V	1280º C
AZUL	F 2508	Co/Al/Pb	1300º C
CASTANHO	F 2726	Zn/Cr/Fe	1280º C
CASTANHO	F 2730	Zn/Cr/Fe	1280º C
PRETO	F 2904	Co/Ni/Mn/Fe/Cr	1200º c
ROSA	F 10307	Sn/Si/Ca/Cr	1300º C
BORDEAUX	F 10309	Sn/Si/Ca/Cr	1300º C
VERDE	F 10407	Co/Al/Cr	1400º C
AZUL	F 10517	Co/Si	1400º C
CASTANHO	F 10705	Zn/Cr/Fe	1280º C
CINZENTO	F 10813	Sn/Sb	1300º C

OLARIA DE RODA	EQUIPAMENTOS, UTENSÍLIOS E MATERIAIS PARA DESENHO

EQUIPAMENTOS, UTENSÍLIOS

- Estirador
- Régua de 50 cm
- Esquadro de 45º
- Esquadro de 60º, 30º
- Transferidor
- Régua **T**
- Estojo de desenho
- Afia-lápis

MATERIAIS

- Lápis nº 1, 2 e 3
- Borracha
- Pincéis nº 2, 4, 6, 8, 10 e 12
- Conjunto de guaches – Tempera
- Papel de máquina – A/3
- Papel de máquina – A/4
- Papel de cavalinho – A/3
- Papel de cavalinho – A/4
- Papel de cavalinho – A/2
- Papel de canson – A/3
- Papel de canson – A/4
- Canetas rotring visupoint – ponta grossa
- Canetas rotring visupoint – ponta fina
- Canetas de feltro – conjunto
- Marcadores – conjunto
- Afia-lápis
- Cola transparente – grande
- Cola de madeira
- Fita cola