

**ENSINO ARTÍSTICO ESPECIALIZADO  
ARTES VISUAIS E AUDIOVISUAIS**

**CURSO DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO DO PATRIMÓNIO**

**Componente de Formação Técnica-Artística**

**PROGRAMA**  
**Oficina de Conservação e Restauro**  
**Instituto das Artes e da Imagem**

**12º ANO**

Autor  
**Alexandre Viegas Maniés**

2007

# ÍNDICE

Página

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>6</b>
2.1. Finalidades .....	7
2.2. Objectivos .....	8
2.3. Visão Geral dos Temas/Conteúdos .....	9
2.4. Sugestões metodológicas gerais .....	10
2.5. Competências .....	11
2.6. Recursos .....	12
2.7. Avaliação .....	13
<b>3. DESENVOLVIMENTO .....</b>	<b>14</b>
Gestão da carga horária .....	14
Tema 1: Conservação e Restauro .....	15
1.1. – Princípios da Conservação e Restauro .....	15
1.2. – Intervenção museológica e cultural .....	15
1.3. – Princípios éticos e deontológicos do conservador-restaurador .....	16
1.4. – Cartas internacionais e legislação nacional sobre o património .....	16
Tema 2: Pintura sobre madeira e tela .....	17
2.1. – Suportes tradicionais .....	17
2.2. – Preparações .....	17
2.3. – Desenho preparatório .....	18
2.4. – Camada pictórica .....	19
2.5. – Os pigmentos .....	19
2.6. – Os vernizes .....	20
2.7. – Causas de degradação de pintura sobre madeira e tela .....	20
2.8. – Conservação e restauro de pintura sobre madeira e tela .....	21

2.9. – Aulas práticas de conservação e restauro de pintura s/ madeira e tela .....	22
Tema 3: Escultura policroma – madeira.....	24
3.1. – Suporte .....	24
3.2. – Preparação.....	24
3.3. – Decoração aplicada à escultura .....	25
3.4. – Causas de degradação de escultura policroma.....	26
3.5. – Conservação e restauro de escultura policroma.....	26
3.6. – Aulas práticas de conservação e restauro de escultura policroma .....	27
Tema 4: Têxteis .....	29
4.1. – Tecnologia dos materiais.....	29
4.2. – As obras de arte em fibras têxteis .....	30
4.3. – Causas de degradação dos têxteis .....	30
4.4. – Conservação e restauro de têxteis .....	31
4.5. – Aulas práticas de conservação e restauro de têxteis.....	31
Tema 5: Documentos gráficos .....	33
5.1. – Tecnologia dos materiais.....	33
5.2. – Causas de degradação de documentos gráficos .....	34
5.3. – Conservação e restauro de documentos gráficos.....	35
5.4. – Aulas práticas de conservação e restauro de documentos gráficos .....	35
Tema 6: Conservação e restauro de arte moderna e contemporânea ..	37
6.1. – Obras e materiais .....	37
6.2. – Causas de alteração de arte moderna e contemporânea.....	37
6.3. – Conservação e restauro de arte moderna e contemporânea .....	38
6.4. – Aulas práticas de conservação e restauro de arte moderna e contemporânea .....	38
<b>4. FONTES.....</b>	<b>40</b>

## 1. INTRODUÇÃO

No Curso de Conservação e Restauro do Património pretende-se que o aluno fique apto a integrar uma equipa onde desenvolva uma actividade de análise, preservação, conservação e restauro dos bens do património. Pretende-se igualmente que, ao longo do curso, o aluno adquira competências e conhecimentos que o habilitem a uma melhor compreensão da prática de preservação da integridade física do património cultural (móvel e imóvel), salvaguardando a sua autenticidade e o seu valor histórico e artístico.

Estas práticas envolvem outras actividades complementares tais como o exame técnico, onde se examinam as peças ou obras de arte, pela observação directa ou pelo recurso a outros métodos de diagnóstico – métodos de análise químicos, aparelhos ópticos e electrónicos. A finalidade do exame técnico é definir o seu significado histórico, a sua estrutura e elementos originais, causas de alteração, patologias e a sua extensão, e ainda indicar os meios (técnicas e materiais) a utilizar em função das suas características materiais e alterações presentes. A conservação dos bens, deve prevenir a sua contínua deterioração, através do controle das condições ambientais em que se encontram (humidade, temperatura, luminosidade, etc.).

Na acção do restauro, devem promover-se a estabilização das peças no que diz respeito à sua componente física e química, e para isso devem realizar-se a sua desinfestação, consolidação, fixação e limpeza, quando necessária dos elementos estranhos.

No decorrer do trabalho é elaborado um relatório que regista todo o processo (antes, durante e final) no qual poderão se incluídos também os exames técnicos efectuados, registos escritos, fotos e filmes.

Todas estas tarefas visam devolver aos objectos um aspecto tanto quanto possível próximo do seu original e utilizar os materiais mais indicados, assim como as técnicas e os instrumentos adequados.

Para além de desempenharem estas funções, integrado numa equipa com Técnicos Superiores o aluno, após a conclusão do curso, poderá desenvolver programas de conservação e restauro, prestar aconselhamento e assistência técnica aos proprietários de peças, ou obras, produzir relatórios técnicos e participar em projectos relacionados com a Conservação e Restauro.

Esta disciplina constitui-se como uma disciplina trienal, com uma carga semanal de 5 tempos lectivos de 90 minutos no 10.º e 11.º anos e 9 tempos lectivos de 90 minutos no 12.º ano, durante 33 semanas de cada ano lectivo.

O Curso de Conservação e Restauro do Património é organizado com base numa prática de aprendizagem contínua e gradativa, pretendendo-se um envolvimento gradual do aluno nas matérias abordadas, porque se trata de um tipo de trabalho que propicia o desenvolvimento das capacidades pessoais – o saber e o saber-fazer – e que pelo prazer que a ultrapassagem de obstáculos e das dificuldades que se lhe deparam, se inscreve no percurso da criação de atitudes e comportamentos autónomos, responsáveis e intervenientes, contribuindo assim para a obtenção de um perfil técnico-artístico.

O programa da disciplina de Oficina de Conservação e Restauro do 12º ano foi planeado para 23 semanas lectivas, o que equivale a 207 unidades lectivas anuais. A gestão do programa que se apresenta integra as actividades relacionadas com avaliação. A carga horária integra, ainda, 10 semanas o que equivale a 90 unidades lectivas para Formação em Contexto de Trabalho.

No 12.º ano, iniciaremos com uma nova abordagem aos Princípios de Conservação e Restauro, passando pelos critérios que presidem a intervenções de conservação e restauro museológico e cultural, serão ainda abordados os Princípios éticos e deontológicos do Conservador-restaurador, a legislação nacional e internacional sobre a protecção e salvaguarda dos bens do Património; o 2.º tema será dedicado à pintura sobre madeira e tela; o 3.º tema à escultura policroma em madeira, o 4.º tema aos têxteis, o 5.º tema aos documentos gráficos, o 6.º tema à conservação e restauro de arte moderna e contemporânea.

## 2. APRESENTAÇÃO

A disciplina de Oficina de Conservação e Restauro insere-se no plano de estudo do Curso de Conservação e Restauro do Património e visa essencialmente o desenvolvimento de uma prática de aprendizagem que possibilite ao aluno uma aquisição teórico-prática de conhecimentos e ferramentas que lhe permita o domínio de todas as matérias relacionadas com a Conservação e Restauro.

O programa no decorrer dos três anos abordará questões do campo teórico como seja a evolução da Conservação e Restauro, levando ao surgimento da profissão, definição e âmbito da actividade do Conservador-restaurador, código de ética e deontologia da profissão, passando pelas Cartas Internacionais e legislação nacional sobre a salvaguarda dos bens do património, e tecnologia dos materiais, no campo prático procederemos à análise de obras e sua conservação e restauro.

Pretendemos assim uma ampla abordagem às questões de Conservação e Restauro de modo a que os alunos possuam as ferramentas para uma visão abrangente da matéria, apreendam a matéria no seu todo e não de forma compartimentada.

## 2.1. Finalidades

- Promover, através do conhecimento progressivo de materiais e técnicas artísticas, a produção de artefactos passíveis de serem objecto de preservação, conservação e restauro.
- Proporcionar a aquisição de métodos e técnicas que permitam o domínio das operações intelectuais e manuais inerentes à prática da conservação e restauro.
- Proporcionar a aquisição de conhecimentos dos métodos específicos de análise de obras de arte.
- Assegurar um uso adequado de metodologias de intervenção de conservação e restauro.
- Contribuir para um uso adequado de ferramentas/equipamentos e produtos, respeitando as normas de higiene e segurança.
- Promover um uso adequado de termos específicos de abordagem à problemática da conservação e restauro.
- Proporcionar a aquisição de conhecimentos das normas e legislação nacional e internacional sobre a defesa do património.
- Inculcar o respeito pelos códigos de ética e deontologia dos profissionais de conservação e restauro.
- Promover atitudes de cooperação com os outros.
- Estimular atitudes de curiosidade para a promoção constante de uma aprendizagem contínua ao longo da vida.

## 2.2. Objectivos

- Conhecer as matérias-primas.
- Compreender a adequação das matérias-primas:
  - Produção de objectos;
  - Interacção entre materiais.
- Identificar através de métodos de análise as causas de alteração:
  - Corpos estranhos;
  - Produtos de alteração.
- Mobilizar os recursos necessários para controlar e anular as causas de alteração tendo em vista a estabilidade física e química da obra.
- Utilizar os procedimentos e métodos mais adequados na intervenção de Conservação e Restauro sobre o artefacto.
- Proceder à escolha crítica e funcional dos produtos mais apropriados na intervenção dos artefactos.
- Aperfeiçoar as técnicas dos diversos métodos de intervenção em Conservação e Restauro.
- Evidenciar a aquisição de conhecimentos sobre todo o género de artes, da escultura à pintura sobre os mais variados suportes, das denominadas artes maiores às descritas como artes decorativas.
- Reflectir criticamente sobre a informação captada e fornecida, relacionando-a com outras fontes.
- Reflectir sobre a evolução do conceito de conservação e restauro de bens patrimoniais à luz das “Cartas sobre o património”.
- Realizar uma reflexão sobre as normas de conduta que regem os profissionais de conservação e restauro.
- Dominar métodos e técnicas de pesquisa, registo e tratamento de informação relacionada directamente com a matéria-prima do artefacto, técnicas de produção, contexto de utilização e causas de alteração.



## 2.3. Visão Geral dos Temas/Conteúdos

### Tema 1 – Conservação e Restauro

- 1.1. – Princípios da conservação e restauro
- 1.2. – Intervenção museológica e cultural
- 1.3. – Princípios éticos e deontológicos
- 1.4. – Cartas internacionais e legislação nacional

### Tema 2 – Pintura sobre madeira e tela

- 2.1. – Suportes tradicionais
- 2.2. – Preparações
- 2.3. – Desenho preparatório
- 2.4. – Camada pictórica
- 2.5. – Os pigmentos
- 2.6. – Os vernizes
- 2.7. – Causas de degradação pintura sobre madeira e tela
- 2.8. – Conservação e restauro de pintura sobre madeira e tela
- 2.9. – Aulas práticas conservação e restauro de pintura sobre madeira e tela

### Tema 3 – Escultura policroma – madeira

- 3.1. – Suporte
- 3.2. – Preparação
- 3.3. – Decoração aplicada à escultura
- 3.4. – Causas de degradação de escultura policroma
- 3.5. – Conservação e restauro de escultura policroma
- 3.6. – Aulas práticas de conservação e restauro de escultura policroma

### Tema 4 – Têxteis

- 4.1. – Tecnologia dos materiais
- 4.2. – As obras de arte em fibras têxteis
- 4.3. – Causas de degradação dos têxteis
- 4.4. – Conservação e restauro de têxteis
- 4.5. – Aulas práticas de conservação e restauro de têxteis

### Tema 5 – Documentos gráficos

- 5.1. – Tecnologia dos materiais
- 5.2. – Causas de degradação de documentos gráficos
- 5.3. – Conservação e restauro de documentos gráficos
- 5.4. – Aulas práticas de conservação e restauro de documentos gráficos

### Tema 6 – Conservação e Restauro de arte moderna e contemporânea

- 6.1. – Obras e materiais
- 6.2. – Causas de alteração da arte contemporânea
- 6.3. – Conservação e restauro de arte contemporânea
- 6.4. – Aulas práticas conservação e restauro arte contemporânea

## 2.4. Sugestões Metodológicas Gerais

A disciplina de Oficina de Conservação e Restauro constitui um espaço onde todos têm oportunidade para desenvolver as suas capacidades de reflexão crítica e execução manual, integradas num projecto globalizante do ser, através do saber e do saber-fazer.

A aquisição de técnicas e métodos de trabalho geradores e integradores do saber que irão proporcionar a manifestação de capacidades, atitudes e comportamentos, permitindo que o aluno responda de forma autónoma, crítica e competente às solicitações do quotidiano. Por outro lado, a reflexão sobre o percurso empreendido no processo de ensino/aprendizagem, em que sobressaem os resultados obtidos e interiorizados do saber obtido pela prática, mostra ao aluno que a aprendizagem também é susceptível de ser apreendida, no plano da informação teórica e da realização prática, o que constitui um meio de fortalecimento da sua autoconfiança e da sua personalidade.

A disciplina de Oficina de Conservação e Restauro é sobretudo um espaço onde o aluno reflecte sobre os conhecimentos do quotidiano que, conjuntamente com a informação prestada e a prática adquirida, permite-lhe caminhar do empírico para o experienciado, do concreto para o abstracto, para abordagens mais teóricas.

Paralelamente, manifestam-se na disciplina de Oficina de Conservação e Restauro, formas de trabalho que se encontram já na escola e fora dela – o trabalho individual, em grupo e trabalho de projecto. Destaca-se, porém, o direito do aluno se afirmar como único e diferente, capaz de fazer uso das capacidades individuais, através do esforço, vontade e conhecimentos próprios.

Justifica-se assim, o trabalho em grupo ou de pares, onde o aluno se valoriza pelo confronto de ideias, opiniões, projectos e propostas, e pelo qual se enriquece nas trocas com os outros.

O trabalho de projecto, resultante da definição de projectos cuja iniciativa os alunos tomam em mãos e por que se responsabilizam inteiramente no que diz respeito à pesquisa e execução, exige modos de abordagem e graus de tratamento dos artefactos, acesso a material de documentação e processos de intervenção prática.

O professor funcionará como pólo dinamizador, abrindo pistas de investigação, levantando questões sobre métodos optados e exigindo rigor crítico na execução prática e na organização da informação recolhida.

Trata-se de um tipo de trabalho que propicia o desenvolvimento das capacidades pessoais e que, pelo prazer que a ultrapassagem dos obstáculos e das dificuldades provoca, se inscreve no percurso da criação de atitudes e comportamentos autónomos, responsáveis e intervenientes, na obtenção de um perfil de técnico profissional, além de contribuir para a consolidação da autoconfiança.

## 2.5. Competências

- Utilizar toda a informação que lhe é fornecida, para que de forma cabal possa identificar as obras e localizá-las no tempo e no espaço.
- Utilizar de forma ajustada todo o léxico que se aplica à produção e denominação de artefactos, obras de arte e no que diz respeito também aos termos empregues em Conservação e Restauro.
- Manipular de forma correcta todo o equipamento oficial de que disponha para executar as tarefas indicadas na produção de artefactos.
- Utilizar métodos e técnicas de pesquisa de forma a elaborar rigorosos relatórios de técnicas de produção de artefactos, patologias e causas de alteração e apresentar propostas de tratamento de conservação e restauro.
- Utilizar de maneira consciente e responsável e fazer uma escolha crítica e funcional de todas as ferramentas e produtos empregues na conservação e restauro, fazendo uso dos princípios de higiene e segurança no trabalho.
- Utilizar métodos e processos funcionais de Conservação e Restauro que permitam de forma eficaz controlar e anular as causas de alteração dos materiais constituintes dos artefactos, tendo em vista a sua estabilidade.
- Realizar tarefas básicas de diferentes métodos em Conservação e Restauro, a fim de obter um progressivo aperfeiçoamento na execução prática na recuperação de artefactos.
- Utilizar de forma crítica os conhecimentos, as capacidades e as atitudes na resolução de problemas e obstáculos que surjam no decorrer do tratamento de Conservação e Restauro.
- Manifestar abertura aos novos métodos, critérios e tecnologias que ocorram na área da Conservação e Restauro, numa atitude de constante aprendizagem.

## 2.6. Recursos

Para leccionação da disciplina de Oficina de Conservação e Restauro, é conveniente que o espaço oficial disponha dos seguintes recursos:

- Mesas individuais;
- Candeeiros com lâmpadas fluorescentes e lente de ampliação;
- Aspirador;
- Compressor;
- Atomizador de água;
- Desionizador;
- Micro-motores;
- Termocautério;
- Tanque de lavagem;
- Autoclave;
- Ferramentas diversas que se adequem a tarefas específicas dos temas tratados;
- Solventes diversos;
- Banca de marceneiro;
- Serrotes, formões, goivas e demais ferramentas;
- Material de protecção (batas, máscaras, luvas, óculos);
- Materiais de desgaste rápido;
- Termohigrómetros;
- Luxímetros;
- Máquina fotográfica (digital e analógica).

## 2.7. Avaliação

A avaliação pretende-se contínua e formativa, devendo contemplar a evolução e integração do aluno no processo de aprendizagem e no contexto da produção global da turma.

Assim, globalmente, devem ter-se como principais referências:

- A capacidade para desenvolver projectos, tendo em conta as diferentes etapas na sua realização, os valores e atitudes manifestados, tanto no processo de ensino-aprendizagem como na relação com os outros;
- A diferenciação de estratégias de avaliação deve alinhar-se pela diversidade de actividades de ensino e de aprendizagem. Neste sentido, poderão considerar-se objecto de avaliação nesta disciplina e que incida essencialmente nos seguintes pontos:
  - desenvolvimento solidário das competências do saber e do saber-fazer no que respeita à conservação/restauro de artefactos no que concerne à sua estabilidade física e química e também estética;
  - o conceito de património, que a reflexão teórico-prática da disciplina de Oficina de Conservação e Restauro privilegia para uma abordagem e interpretação globalizante.

Este desenvolvimento e este conceito, assumidos nos objectivos e ancorados nas finalidades radicam:

- no reconhecimento dos artefactos como elementos privilegiados, que são manifestações culturais únicas, características de um espaço e de um tempo e que promovem a apropriação do real;
- e na perspetivação de um aluno-sujeito em relação à conservação e restauro de bens do património que manifesta o interesse e preocupação pela conservação do património.

### 3. DESENVOLVIMENTO

#### GESTÃO DA CARGA HORÁRIA (tempos lectivos de 90 minutos)

##### **Tema 1 – Conservação e Restauro – 5 tempos lectivos (t.l.)**

- 1.1. – Princípios da conservação e restauro..... 1 (t.l.)
- 1.2. – Intervenção museológica e cultural ..... 1 (t.l.)
- 1.3. – Princípios éticos e deontológicos ..... 1 (t.l.)
- 1.4. – Cartas internacionais e legislação nacional ..... 2 (t.l.)

##### **Tema 2 – Pintura sobre madeira e tela – 76 tempos lectivos**

- 2.1. – Suportes tradicionais..... 1 (t.l.)
- 2.2. – Preparações..... 1 (t.l.)
- 2.3. – Desenho preparatório..... 1 (t.l.)
- 2.4. – Camada pictórica ..... 1 (t.l.)
- 2.5. – Os pigmentos ..... 1 (t.l.)
- 2.6. – Os vernizes ..... 1 (t.l.)
- 2.7. – Causas de degradação pintura s/ madeira e tela..... 3 (t.l.)
- 2.8. – Conservação e Restauro de pintura s/ madeira e tela ..... 5 (t.l.)
- 2.9. – Aulas práticas de conservação e restauro de pintura sobre  
madeira e tela ..... 62 (t.l.)

##### **Tema 3 – Escultura policroma – madeira – 73 tempos lectivos**

- 3.1. – Suporte ..... 1 (t.l.)
- 3.2. – Preparação..... 1 (t.l.)
- 3.3. – Decoração aplicada à escultura ..... 1 (t.l.)
- 3.4. – Causas de degradação de escultura policroma..... 3 (t.l.)
- 3.5. – Conservação e restauro de escultura policroma..... 5 (t.l.)
- 3.6. – Aulas práticas de conservação e restauro de escultura policroma ..... 62 (t.l.)

##### **Tema 4 – Têxteis – 18 tempos lectivos**

- 4.1. – Tecnologia dos materiais..... 1 (t.l.)
- 4.2. – As obras de arte em fibras têxteis ..... 1 (t.l.)
- 4.3. – Causas de degradação dos têxteis ..... 1 (t.l.)
- 4.4. – Conservação e restauro de têxteis ..... 1 (t.l.)
- 4.5. – Aulas práticas de conservação e restauro de têxteis..... 14 (t.l.)

##### **Tema 5 – Documentos gráficos – 17 tempos lectivos**

- 5.1. – Tecnologia dos materiais..... 1 (t.l.)
- 5.2. – Causas de degradação de documentos gráficos..... 1 (t.l.)
- 5.3. – Conservação e restauro de documentos gráficos..... 1 (t.l.)
- 5.4. – Aulas práticas de conservação e restauro de documentos gráficos ..... 14 (t.l.)

##### **Tema 6 – Conservação e Restauro de arte moderna e contemporânea – 18 tempos lectivos**

- 6.1. – Obras e materiais ..... 1 (t.l.)
- 6.2. – Causas de alteração da arte contemporânea ..... 1 (t.l.)
- 6.3. – Conservação e restauro de arte contemporânea..... 1 (t.l.)
- 6.4. – Aulas práticas conservação e restauro de arte contemporânea ..... 15 (t.l.)

## Tema 1: Conservação e Restauro

### 1.1. - Princípios da Conservação e Restauro

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. A dinâmica da actividade profissional</b> <b>2. Actividades para o corrente ano lectivo</b> <b>3. Novos produtos no mercado</b> <b>4. Intervenções realizadas no património</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer a evolução da actividade de conservação e restauro.</li> <li>Adquirir nova informação sobre a profissão de técnicos de conservação e restauro, o código de ética e as suas responsabilidades.</li> <li>Conhecer as actividades previstas para o ano lectivo de modo a programar as acções envolvendo os alunos.</li> <li>Identificar os novos produtos e equipamentos que tenham sido lançados no mercado.</li> <li>Identificar as intervenções que foram realizadas no património, nacional e internacional e promover o debate sobre esses trabalhos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leitura de artigos técnicos, onde se encontre informação que aborde a temática em assunto.</li> <li>Auscultar os alunos sobre as suas expectativas e fornecer novas pistas para o desenvolvimento de actividades curriculares no decorrer do ano lectivo.</li> <li>Apresentar os novos produtos que tenham sido lançados no mercado da conservação e restauro e abordar as questões de higiene e segurança que estão implícitas à sua utilização.</li> <li>Análise e discussão de casos discutidos com posterior elaboração de relatórios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 tempo lectivo <ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporação teórica: 1 tempo</li> </ul> </li> </ul>

### 1.2. – Intervenção museológica e cultural

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Os critérios de intervenção em obras para serem expostas num museu e os critérios para obras que se destinam ao culto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar os diferentes critérios de intervenção em obras de arte (intervenção mínima v intervenção estética).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exemplificar pela análise de obras sujeitas a tratamentos de conservação e restauro (pinturas, esculturas, cerâmicas e outras).</li> <li>Análise de documentos sobre a conservação de obras de arte, onde se abordem os níveis de intervenção referidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 tempo lectivo <ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporação teórica: 1 tempo</li> </ul> </li> </ul>

### 1.3. – Princípios éticos e deontológicos

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Definição da profissão de conservador-restaurador pelo ICOM – 1984</b> <b>2. Código de ética do conservador-restaurador ECCO – 1993</b> <b>3. Perfil do conservador-restaurador europeu – documento de Pavia – 1997</b> <b>4. Normas da Associação Profissional de Conservadores-Restauradores de Portugal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os critérios para a classificação da profissão do conservador-restaurador.</li> <li>• Reconhecer o código de ética como elemento regulador de uma actividade profissional.</li> <li>• Analisar a especificidade do conservador-restaurador europeu.</li> <li>• Conhecer as normas e regras da Associação Profissional de Conservadores-Restauradores de Portugal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise dos documentos referidos no conteúdo programático.</li> <li>• Realização de uma conferência por um membro da Associação Profissional de Conservadores-Restauradores de Portugal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 tempo lectivo</li> <li>- Incorporação teórica: 1 tempo</li> </ul>

### 1.4. – Cartas internacionais e legislação nacional sobre o património

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Carta de Atenas – 1931</b> <b>2. Carta de Veneza – 1964</b> <b>3. Carta de Restauro de Cesare Brandi – 1972</b> <b>4. Carta de Cracóvia – 2000</b> <b>5. Legislação portuguesa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os propósitos da Carta de Veneza para a salvaguarda do património.</li> <li>• Reconhecer a evolução da salvaguarda do património evidenciado pela Carta de Veneza.</li> <li>• Identificar a abordagem específica para a diversidade de materiais/obras de arte analisados por Cesare Brandi.</li> <li>• Identificar os princípios de salvaguarda dos bens imóveis evidenciados pela Carta da Cracóvia.</li> <li>• Conhecer a Legislação Portuguesa na salvaguarda dos bens móveis e imóveis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise de todos os documentos indicados no conteúdo programático.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 tempos lectivos</li> <li>- Incorporação teórica: 2 tempos</li> </ul>



## Tema 2 – Pintura sobre madeira e tela

### 2.1. – Suportes tradicionais

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Madeira</b> 1.1. Espécies de madeiras empregues em pintura 1.2. Características físicas e mecânicas das madeiras 1.3. Defeitos da madeira 1.4. Degradação das madeiras 1.5. Tecnologias na preparação dos painéis a pintar  <b>2. Tela</b> 2.1. O algodão 2.2. O linho 2.3. A juta 2.4. A matéria-prima e a técnica de tecelagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar as madeiras empregues na produção de pinturas.</li> <li>Reconhecer as características físicas e mecânicas das madeiras para uma boa escolha e utilização.</li> <li>Identificar os tipos de defeitos presentes na madeira no decorrer da sua formação e após abate.</li> <li>Identificar as causas e géneros de degradação das madeiras, intrínsecas e extrínsecas.</li> <li>Conhecer as tecnologias na preparação dos painéis, os processos e produtos.</li> <li>Identificar os materiais de suporte de pintura em tela, a origem e as características dos materiais.</li> <li>Analisar os diferentes géneros de telas, textura e gramagem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação de diaporamas, documentos e bibliografia o suporte em madeira e telas.</li> <li>Criação de um banco de materiais de madeiras e tecidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 tempo lectivo               <ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporação teórica: 1 tempo</li> </ul> </li> </ul>

### 2.2. – Preparações

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Contexto histórico</b> 1.1. As preparações até ao final do séc. XVI 1.2. As preparações nos séculos XVII e XVIII	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caracterizar os tipos de preparação no seu contexto histórico.</li> <li>Analisar a diferença de fases de trabalho e as características das preparações para tela e madeira.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação de vídeos, projecção de diapositivos, documentos e bibliografia de técnicas artísticas.</li> <li>Mostra e manipulação de carbonato e sulfato de cálcio e colas animais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 tempo lectivo               <ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporação teórica: 1 tempo</li> </ul> </li> </ul>

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<p>1.3. As preparações nos séculos XIX e XX</p> <p><b>2. Materiais e características</b></p> <p>2.1. Características específicas das preparações para tela e madeira</p> <p>2.2. Os materiais empregues no Norte e no Sul da Europa</p> <p>2.3. O carbonato de cálcio</p> <p>2.4. O sulfato de cálcio</p> <p>2.5. As colas animais</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as qualidades físicas e químicas do carbonato e sulfato de cálcio.</li> <li>• Reconhecer a diversidade de colas animais empregues com aglutinantes das preparações.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparação de várias receitas segundo vários tratados de pintura.</li> </ul>	

### 2.3. – Desenho preparatório

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<p><b>1. Materiais e técnicas utilizadas em desenho</b></p> <p>1.1. Desenho inciso na preparação</p> <p><b>2. Desenho traçado a seco ou a pincel</b></p> <p>2.1. Pluma, aparo e tinta-da-china</p> <p>2.2. Grafite plumbagina e carvão</p> <p>2.3. Sanguínea e técnica dos três lápis</p> <p>2.4. Aguadas cinzentas e aguadas de cor</p> <p>2.5. Pedras e giz de cor</p> <p>2.6. Pastel</p> <p><b>3. Transposição do desenho</b></p> <p>3.1. Desenho de <i>poncif</i></p> <p>3.2. <i>Estrezido</i> ou <i>poucing</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar a técnica de desenho preparatório pelo processo inciso.</li> <li>• Reconhecer as técnicas de desenho preparatório a seco ou a pincel.</li> <li>• Conhecer os materiais empregues em desenho preparatório a seco ou a pincel.</li> <li>• Identificar as técnicas de transposição do desenho.</li> <li>• Simular as técnicas empregues na transposição do desenho preparatório.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação de bibliografia específica que aborde as técnicas de desenho preparatório de pintura;</li> <li>• Manipulação de produtos e simulação de técnicas de desenho preparatório.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 tempo lectivo <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorporação teórica: 1 tempo</li> </ul> </li> </ul>

## 2.4. – Camada pictórica

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Técnicas pictóricas</b> 1.1. Do fresco à pintura a óleo <b>2. Os ligantes</b> 2.1. Função dos ligantes 2.2. Ligantes aquosos 2.3. Emulsões 2.4. Óleos sicativos <b>3. Os pigmentos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer a evolução das técnicas pictóricas desde os primórdios da pintura até ao emprego e desenvolvimento da pintura a óleo.</li> <li>Identificar a funções de coesão, adesão, protecção e ópticas dos ligantes na pintura.</li> <li>Analisar a função e desempenho dos ligantes aquosos, emulsões e óleos sicativos.</li> <li>Caracterizar os pigmentos de acordo com a sua origem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fornecimento de documentos técnicos e bibliografia sobre as técnicas pictóricas e materiais empregues.</li> <li>Simulação prática de execução de técnicas pictóricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 tempo lectivo               <ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporação teórica: 1 tempo</li> </ul> </li> </ul>

## 2.5. – Os pigmentos

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Naturais</b> 1.1. Minerais 1.2. Orgânicos <b>2. Artificiais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisar os pigmentos e identificar a sua origem.</li> <li>Reconhecer o comportamento dos pigmentos em função das técnicas pictóricas empregues.</li> <li>Identificar a incompatibilidade e alteração, poder de cobertura e poder de absorção dos pigmentos por parte dos aglutinantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação de tabelas do emprego dos pigmentos ao longo dos tempos.</li> <li>Pesquisar em livros técnicos e estudos pictóricos a utilização de pigmentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 tempo lectivo               <ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporação teórica: 1 tempo</li> </ul> </li> </ul>

## 2.6. – Os vernizes

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Propriedades dos vernizes</b> 1.1. Minerais 1.2. Orgânicos <b>2. Tipos de verniz</b> 2.1. Resinas de origem vegetal e animal <b>3. Aplicação do verniz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar a propriedade protectiva e estética dos vernizes.</li> <li>Reconhecer os processos de obtenção dos vernizes a partir das suas matérias-primas e solventes.</li> <li>Analisar as características dos vernizes, no que concerne à sua reversibilidade, resistência e estabilidade.</li> <li>Identificar as técnicas de aplicação de verniz em função da obra a proteger.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação de documentos e bibliografia técnica sobre vernizes.</li> <li>Experimentação na produção de vernizes.</li> <li>Simulação na aplicação de vernizes e observação do seu comportamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 tempo lectivo               <ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporação teórica: 1 tempo</li> </ul> </li> </ul>

## 2.7. – Causas de degradação de pintura sobre madeira e tela

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Causas intrínsecas</b> 1.1 Alteração da composição estrutural da madeira 1.2. Alteração da composição estrutural dos tecidos 1.3. Perda de adesão dos aglutinantes de preparações <b>2. Causas extrínsecas</b> 2.1. Acção da temperatura e humidade 2.2. Acção da luz 2.3. Poeiras, sujidades e outros organismos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar as causas intrínsecas de degradação da madeira.</li> <li>Identificar as causas intrínsecas de degradação das fibras dos tecidos.</li> <li>Identificar a perda de adesão dos aglutinantes de preparações.</li> <li>Caracterizar as patologias que provoquem a degradação das matérias.</li> <li>Identificar os factores extrínsecos que originem a degradação, a forma e a ocorrência em função da sua utilização e local de exposição.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projectção de diapositivos, fornecimento de documentos e bibliografia sobre a degradação de pintura sobre madeira e tela.</li> <li>Exercício de observação de pintura sobre madeira e tela, reconhecendo as patologias e causas de alteração.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 tempos lectivos               <ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporação teórica: 1 tempo</li> <li>Análise e registo de causas de degradação de pintura sobre madeira e tela: 2 tempos</li> </ul> </li> </ul>

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<p>2.4. Alteração dos produtos aplicados</p> <p><b>3. Causas humanas</b></p> <p>3.1. Intervenções anteriores</p> <p>3.2. Vandalismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar a incompatibilidade de materiais empregues em intervenções anteriores com os originais nas obras de arte.</li> <li>• Avaliar as causas e consequências dos danos provocados pelo vandalismo em obras de arte.</li> </ul>		

## 2.8. – Conservação e restauro de pintura sobre madeira e tela

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<p><b>1. Limpeza</b></p> <p>1.1. Limpeza via seca</p> <p>1.2. Limpeza via húmida</p> <p><b>2. Estabilização</b></p> <p>2.1. Fixação</p> <p>2.2. Consolidação</p> <p><b>3. Reforço de suporte</b></p> <p>3.1. Parquetagem</p> <p>3.2. Reentelagem</p> <p><b>4. Nivelamento de suporte</b></p> <p>4.1. Aglutinantes e cargas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as técnicas de conservação de pintura sobre madeira e tela.</li> <li>• Reconhecer os processos de limpeza via seca e húmida empregues na conservação de pintura sobre madeira e tela.</li> <li>• Distinguir os conceitos de fixação e consolidação.</li> <li>• Conhecer os produtos empregues para a fixação e consolidação em pintura.</li> <li>• Identificar as técnicas e ferramentas empregues na fixação e consolidação.</li> <li>• Conhecer os produtos e as técnicas de reentelagem e parquetagem em pintura em função dos suportes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação de vídeos, projecção de diapositivos, documentos e bibliografia sobre a degradação de pintura sobre madeira e tela.</li> <li>• Análise e reconhecimento das patologias e causas de alteração de pintura sobre madeira e tela.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 tempos lectivos <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorporação teórica: 5 tempos com observação e elaboração de relatórios do estado de conservação de pintura sobre madeira e tela</li> </ul> </li> </ul>

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>5. Reintegração cromática</b> 5.1. Produtos e técnicas de reintegração <b>6. Protecção final</b> 6.1. Ceras 6.2. Vernizes			

## 2.9. – Aulas práticas de conservação e restauro de pintura sobre madeira e tela

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Levantamento e descrição exaustiva da história e representação e autoria da peça, obra ou artefacto</b> 1.1. Denominação 1.2. Título 1.3. Outras denominações 1.4. Iconografia <b>2. Levantamento e descrição da técnica de execução da peça, obra ou artefacto</b> 2.1. Matéria 2.2. Técnica 2.3. Precisoões sobre a técnica <b>3. Definição de princípios e metodologias a utilizar no processo de conservação e restauro</b> <b>4. Apresentação de uma proposta de tratamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar as obras em pintura sobre madeira e tela como elemento pertencente a um espaço, um tempo e uma cultura.</li> <li>Compreender as matérias-primas e o modo como se comportam com outros materiais análogos.</li> <li>Analisar patologias e verificar as suas causas de alteração.</li> <li>Utilizar métodos e técnicas de pesquisa de forma a elaborar rigorosos relatórios de técnicas de produção de artefactos, patologias e causas de alteração.</li> <li>Proceder à escolha crítica e funcional dos produtos mais apropriados na intervenção das obras.</li> <li>Reflectir criticamente sobre as metodologias adoptadas e relacionando-as com outras fontes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análise de pinturas sobre madeira e tela, com a realização de exercício de levantamento do estado de conservação.</li> <li>Apresentação de uma proposta de tratamento.</li> <li>Discussão da proposta de tratamento formulada pelo aluno, em conjunto com a restante turma.</li> <li>Realização do trabalho de conservação e restauro de pintura sobre madeira e tela.</li> <li>Fornecimento de bibliografia especializada sobre a matéria.</li> <li>Projectção de diapositivos e análise de artigos técnicos.</li> <li>Visita de estudo a espaços onde se exponha pintura sobre madeira e tela e que tenha sido objecto de conservação e restauro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>62 tempos lectivos <ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporação teórica: 61 tempos com observação e elaboração de relatórios do estado de conservação, proposta de tratamento, desenvolvimento de trabalho de conservação e restauro</li> <li>Avaliação – 1 tempo lectivo, em que os alunos farão a apresentação dos trabalhos realizados</li> </ul> </li> </ul>

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>5. Discussão da proposta de tratamento</b> <b>6. Tratamento de conservação e restauro</b> <b>7. Registo contínuo do trabalho efectuado</b> <b>8. Relatório final</b> <b>9. Discussão e avaliação do trabalho</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar o trabalho prático de conservação e restauro de pintura sobre madeira e tela.</li> <li>Produzir um relatório escrito sobre o trabalho prático de conservação e restauro de pintura sobre madeira e tela.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realização de “workshops” com técnicos da área da conservação e restauro de pintura sobre madeira e tela.</li> <li>Frequência de actividades (colóquios, seminários, etc.) de conservação e restauro.</li> </ul>	

Sugerem-se os seguintes recursos:

TAREFAS	EQUIPAMENTOS	PRODUTOS
Limpeza	Pincéis, trinchas, aspirador, algodão, bisturis, escovas,	Água desionizada, detergente neutro, bicarbonato de amoníaco.
Desinfestação	Trinchas, atomizadores	Insecticidas
Reentelagem e parquetagem	Serras, formões, plainas, lixas, espátulas, ferro de reentelagem, esticadores, papel melinex	Cola vinílica, grude, produtos de colagem, telas de linho de trama variada, madeiras diversas
Fixação e consolidação	Trinchas, câmara para vácuo.	Resinas poliacrílicas, tolueno, xileno, acetona
Nivelamento do suporte	Espátulas, fogão, taças inox	Carbonato de cálcio, colas animais, fungicidas, resinas vinílicas, Resinas epóxicas
Protecção	Trinchas, atomizadores	Ceras e vernizes protectores

## Tema 3 – Escultura policroma – madeira

### 3.1. – Suporte

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Caracterização das madeiras empregues em escultura</b> 1.1. Madeiras resinosas 1.2. Madeiras folhosas 1.3. Madeiras finas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar as características físicas das madeiras.</li> <li>Distinguir macroscopicamente as madeiras.</li> <li>Descrever as madeiras empregues nas obras de arte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação de estudos sobre as características das madeiras empregues em escultura.</li> <li>Análise de escultura policroma em madeira.</li> <li>Criação de uma xiloteca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 tempo lectivo               <ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporação teórica: 1 tempo</li> </ul> </li> </ul>

### 3.2. – Preparação

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Os materiais e as suas funções</b> 1.1. Encolagem <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. Colas animais</li> </ul> 1.2. Preparação <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1. Carbonato de cálcio</li> <li>1.2.2. Sulfato de cálcio</li> <li>1.2.3. Bolus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar os processos básicos na preparação de suporte de escultura.</li> <li>Reconhecer os produtos empregues para a elaboração das preparações nas várias fases.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manipulação de produtos empregues na elaboração de preparação de suportes para esculturas.</li> <li>Simular a preparação de suportes respeitando as receitas de tratados de pintura ao longo dos tempos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 tempo lectivo               <ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporação teórica: 1 tempo</li> </ul> </li> </ul>



### 3.3. – Decoração aplicada à escultura

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. História e evolução</b> <b>2. Policromia do séc. XVI-XVII</b> 2.1. Brocado aplicado 2.2. Adamascados 2.3. Estofado 2.4. Tons planos 2.5. Carnações <b>3. Policromia do séc. XVIII</b> 3.1. Tons planos 3.2. Tecidos colados e vidros 3.3. Estofado (imitação de sedas e brocados) 3.4. Cercaduras douradas <b>4. O talhe</b> 4.1. Os motivos 4.2. As ferramentas <b>5. A decoração incisa</b> 5.1. A técnica e materiais <b>6. A decoração aplicada</b> 6.1. A técnica e materiais <b>7. Douramento e esgrafitado</b> 7.1. As técnicas e materiais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar as correntes artísticas e as técnicas decorativas correspondentes.</li> <li>Reconhecer as técnicas de decoração, motivos e ferramentas no talhe.</li> <li>Indicar as técnicas de decoração incisa, aplicada e douramento e esgrafitado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação de documentos e bibliografia sobre as técnicas de decoração.</li> <li>Manipulação de materiais e ferramentas empregues em técnicas de decoração em escultura.</li> <li>Simulação prática de execução de técnicas de decoração.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 tempo lectivo               <ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporação teórica: 1 tempo</li> </ul> </li> </ul>

### 3.4. – Causas de degradação de escultura policroma

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Causas físicas</b> 1.1. Causas internas da madeira <b>2. Causas químicas</b> 2.1. Acidez e basicidade dos materiais empregues <b>3. Causas biológicas</b> 3.1. Fungos e insectos xilófagos <b>4. Causas humanas</b> 4.1 Involuntária e vandalismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar as causas de alteração de escultura policroma.</li> <li>Avaliar as patologias provocadas pela degradação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação de documentos e bibliografia sobre as causas de degradação de escultura policroma.</li> <li>Análise e reconhecimento das patologias e causas de alteração de escultura policroma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 tempos lectivos               <ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporação teórica: 3 tempos com observação e elaboração de relatórios do estado de conservação de escultura policroma – madeira</li> </ul> </li> </ul>

### 3.5. – Conservação e restauro de escultura policroma

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Diagnóstico do estado de conservação</b> 1.1. Suporte 1.1.1. Perda de suporte 1.1.2. Fendas 1.2. Revestimento policromo 1.2.1. Perda de adesão da camada de preparação 1.2.2. Destacamento de policromia 1.2.3. Desgaste de policromia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Averiguar o estado de conservação de escultura policroma</li> <li>Identificar os processos de limpeza, fixação/consolidação, reintegração volumétrica e cromática em escultura policroma.</li> <li>Reconhecer as técnicas de conservação e restauro de escultura policroma.</li> <li>Distinguir os produtos empregues em cada uma das fases de tratamento de conservação e restauro de escultura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação de documentos técnicos e bibliografia sobre a conservação e restauro de escultura policroma.</li> <li>Manipulação de equipamentos e produtos na conservação e restauro de escultura policroma.</li> <li>Simular as etapas de conservação e restauro de escultura policroma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 tempos lectivos               <ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporação teórica: 5 tempos com observação e elaboração de relatórios do estado de conservação de escultura policroma – madeira</li> </ul> </li> </ul>

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>2. Limpeza</b> 2.1. Limpeza via seca 2.2. Limpeza via húmida 2.3. Produtos e equipamentos <b>3. Fixação – consolidação</b> 3.1. Técnicas de fixação e consolidação 3.2. Produtos e equipamentos <b>4. Reintegração volumétrica</b> 4.1. Materiais e produtos em reintegração volumétrica <b>5. Reintegração cromática</b> 5.1. Produtos e técnicas de reintegração cromática			

### 3.6. – Aulas práticas de conservação e restauro de escultura policroma

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Levantamento e descrição exaustiva da história e representação e autoria da peça, obra ou artefacto</b> 1.2. Denominação 1.3. Título 1.4. Outras denominações 1.5. Iconografia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar a obra de arte como elemento pertencente a um espaço, um tempo e uma cultura.</li> <li>Compreender as matérias-primas e o modo como se comportam com outros materiais análogos.</li> <li>Analisar patologias e verificar as suas causas de alteração.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análise de esculturas policromas, com a realização de exercício de levantamento do estado de conservação.</li> <li>Apresentação de uma proposta de tratamento.</li> <li>Discussão da proposta de tratamento formulada pelo aluno, em conjunto com a restante turma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>62 tempos lectivos               <ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporação teórica: 61 tempos com observação e elaboração de relatórios do estado de conservação, proposta de tratamento, desenvolvimento de trabalho de conservação e restauro</li> </ul> </li> </ul>

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>2. Levantamento e descrição da técnica de execução da peça, obra ou artefacto</b> 2.1. Matéria 2.2. Técnica 2.3. Precisoões sobre a técnica <b>3. Definição de princípios e metodologias a utilizar no processo de conservação e restauro</b> <b>4. Apresentação de uma proposta de tratamento</b> <b>5. Discussão da proposta de tratamento</b> <b>6. Tratamento de conservação e restauro</b> <b>7. Registo contínuo do trabalho efectuado</b> <b>8. Relatório final</b> <b>9. Discussão e avaliação do trabalho</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar métodos e técnicas de pesquisa de forma a elaborar rigorosos relatórios de técnicas de produção de artefactos, patologias e causas de alteração.</li> <li>Proceder à escolha crítica e funcional dos produtos mais apropriados na intervenção das obras.</li> <li>Reflectir criticamente sobre as metodologias adoptadas e relacionando-as com outras fontes.</li> <li>Realizar o trabalho prático de conservação e restauro de escultura policroma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realização do trabalho de conservação e restauro de escultura policroma.</li> <li>Fornecimento de bibliografia especializada sobre a matéria.</li> <li>Projectção de diapositivos e análise de artigos técnicos.</li> <li>Realização de “workshops” com técnicos da área de restauro de escultura policroma.</li> <li>Frequência de actividades (colóquios, seminários, etc.) de conservação e restauro.</li> <li>Visita de estudo a locais onde decorram intervenções de conservação e restauro de escultura policroma.</li> </ul>	- Avaliação – 1 tempo lectivo, em que os alunos farão a apresentação dos trabalhos realizados

Sugerem-se os seguintes recursos:

TAREFAS	EQUIPAMENTOS	PRODUTOS
Limpeza	Aspirador, trinchas e pincéis.	Água desionizada, detergente neutro, amilase, lipase, detergente aniónico, solventes.
Fixação/consolidação	Trinchas, pincéis, seringas, papel melinex, termocautério com espátulas.	Resinas poliacrílicas, solventes, cera.
Reintegração volumétrica	Formões, goivas, espátulas, lixas, raspadores, taças inox, fogões.	Madeiras, resinas epóxicas, colas animais, carbonato de cálcio, fungicidas.
Reintegração cromática	Pincéis, paleta.	Aquarelas, têmperas, pigmentos, goma-arábica, verniz de retoque.
Protecção final	Trinchas.	Cera microcristalina, resinas poliacrílicas, solventes.

## Tema 4 – Têxteis

### 4.1. – Tecnologia dos materiais

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Origem animal</b> 1.1. Fibras de pelo 1.2. Fibras de filamento <b>2. Origem vegetal</b> 2.1. Fibras vegetais de caule 2.2. Fibras vegetais de semente 2.3. Fibras vegetais de folha 2.4. Fibras vegetais de fruto <b>3. Obtenção da matéria</b> 3.1. O fiar 3.2. Tear 3.3. Tingimento 3.4. Estampagem 3.5. Bordados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar a origem das fibras têxteis.</li> <li>• Reconhecer as características das fibras têxteis.</li> <li>• Distinguir as técnicas de produção de artefactos a partir das fibras têxteis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação de vídeos, projecção de diapositivos, documentos e bibliografia sobre fibras têxteis.</li> <li>• Mostra de produtos – fibras têxteis em bruto e apresentação das técnicas de cultivo, da sua recolha e transformação.</li> <li>• Observar têxteis após fiação.</li> <li>• Exercício de identificação dos materiais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 tempo lectivo</li> <li>- Incorporação teórica: 1 tempo</li> </ul>

#### 4.2. – As obras de arte em fibras têxteis

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Tecidos e telas</b> 1.1. Função e denominação 1.2. Materiais têxteis empregues <b>2. Tapeçarias</b> 2.1. Tapeçaria de tear 2.2. Tapeçaria de bordar 2.3. Materiais e têxteis empregues <b>3. Tapetes</b> 3.1. Função e denominação 3.2. Materiais têxteis empregues <b>4. Paramentos</b> 4.1. Designação e função 4.2. Materiais têxteis empregues	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar as obras de arte de tecidos e telas</li> <li>Reconhecer as diferenças entre tapeçarias e tapetes, as suas funções.</li> <li>Indicar as técnicas de transformação de fibras têxteis.</li> <li>Identificar os equipamentos, ferramentas e materiais utilizados na produção de obras de arte em fibras têxteis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação de vídeos, projecção de diapositivos.</li> <li>Visualização de obras de arte em fibras têxteis.</li> <li>Apresentação de bibliografia que aborde as obras de arte em fibras têxteis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 tempo lectivo</li> <li>- Incorporação teórica: 1 tempo</li> </ul>

#### 4.3. – Causas de degradação dos têxteis

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Causas internas</b> 1.1. Perda das qualidades físicas <b>2. Causas externas</b> 2.1. Perda de matéria 2.2. Alterações formais 2.3. Alterações cromáticas 2.4. Sujidades 2.5. Microorganismos 2.6. Intervenções anteriores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar as causas de degradação dos têxteis, causas internas e externas.</li> <li>Avaliar as patologias presentes nas obras.</li> <li>Relacionar as causas com as patologias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação de vídeos, projecção de diapositivos, leitura de documentos</li> <li>Apresentação de bibliografia onde se aborde os processos de conservação e restauro de materiais têxteis.</li> <li>Manipulação de artefactos têxteis e sua descrição.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 tempo lectivo</li> <li>- Incorporação teórica: 1 tempo</li> </ul>

#### 4.4. – Conservação e restauro de têxteis

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Diagnóstico do estado de conservação</b> 1.1. Análise física e química 1.2. Documentação <b>2. Estabilização das condições ambientais</b> 2.1. Luz 2.2. Humidade e temperatura <b>3. Limpeza</b> 3.1. Limpeza via seca 3.2. Limpeza via húmida <b>4. Reforço</b> 4.1. Tecidos e pontos de costura no restauro dos têxteis <b>5. Acondicionamento de têxteis em reserva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnosticar os processos de conservação e restauro dos têxteis em função das patologias presentes.</li> <li>• Avaliar os fenómenos para uma estabilização das condições ambientais.</li> <li>• Identificar os processos de limpeza empregues na conservação e restauro de têxteis.</li> <li>• Distinguir a diversidade de tecidos e pontos de costura de têxteis.</li> <li>• Identificar os processos e produtos empregues no acondicionamento de têxteis em reserva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação de vídeos, projecção de diapositivos, documentos e bibliografia sobre a conservação e restauro de têxteis.</li> <li>• Manipulação de equipamentos e produtos empregues na conservação e restauro de têxteis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 tempo lectivo</li> <li>- Incorporação teórica: 1 tempo</li> </ul>

#### 4.5. – Aulas práticas de conservação e restauro de têxteis

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Levantamento e descrição exaustiva da história e representação e autoria da peça, obra ou artefacto</b> 1.1. Denominação 1.2. Título 1.3. Outras denominações 1.4. Iconografia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar a obra de arte como elemento pertencente a um espaço, um tempo e uma cultura.</li> <li>• Compreender as matérias-primas e o modo como se comportam com outros materiais análogos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise de obras de arte – têxteis, com a realização de exercício de levantamento do estado de conservação.</li> <li>• Apresentação de uma proposta de tratamento.</li> <li>• Discussão da proposta de tratamento formulada pelo aluno, em conjunto com a restante turma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 14 tempos lectivos</li> <li>- Incorporação teórica: 13 tempos com observação e elaboração de relatórios do estado de conservação, proposta de tratamento, desenvolvimento de trabalho de conservação e restauro</li> </ul>

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>2. Levantamento e descrição da técnica de execução da peça, obra ou artefacto</b> 2.1. Matéria 2.2. Técnica 2.3. Precisoões sobre a técnica <b>3. Definição de princípios e metodologias a utilizar no processo de conservação e restauro</b> <b>4. Apresentação de uma proposta de tratamento</b> <b>5. Discussão da proposta de tratamento</b> <b>6. Tratamento de conservação e restauro</b> <b>7. Registo contínuo do trabalho efectuado</b> <b>8. Relatório final</b> <b>9. Discussão e avaliação do trabalho</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar patologias e verificar as suas causas de alteração.</li> <li>• Utilizar métodos e técnicas de pesquisa de forma a elaborar rigorosos relatórios de técnicas de produção de artefactos, patologias e causas de alteração.</li> <li>• Proceder à escolha crítica e funcional dos produtos mais apropriados na intervenção das obras.</li> <li>• Reflectir criticamente sobre as metodologias adoptadas e relacionando-as com outras fontes.</li> <li>• Realizar o trabalho prático de conservação e restauro de têxteis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realização do trabalho de conservação e restauro de têxteis.</li> <li>• Fornecimento de bibliografia especializada sobre a matéria.</li> <li>• Projecção de diapositivos e análise de artigos técnicos.</li> <li>• Realização de “workshops” com técnicos da área de restauro de materiais têxteis.</li> <li>• Frequência de actividades (colóquios, seminários, etc.) de conservação e restauro.</li> </ul>	- Avaliação – 1 tempo lectivo, em que os alunos farão a apresentação dos trabalhos realizados

Sugerem-se os seguintes recursos:

TAREFAS	EQUIPAMENTOS	PRODUTOS
Limpeza	Mesa, tanque de lavagem, placa de vidro, aspirador, trinchas e pincéis.	Água desionizada, detergente neutro, solventes orgânicos.
Reforço e reintegração de lacunas	Tecidos, linhas, agulhas, tesoura.	Adesivos.



## Tema 5 – Documentos gráficos

### 5.1. – Tecnologia dos materiais

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Antes do papel – outros suporte de escrita</b> 1.1. O barro 1.2. A pedra 1.3. O papiro <b>2. História e manufactura do papel</b> 2.1. Métodos de fabrico de papel 2.2. Identificação de tipos de papel <b>3. A utilização de peles</b> 3.1. Diferenciação entre peles cruas e curtidas 3.2. Preparação de peles para curtimenta 3.3. Técnicas de acabamento de peles <b>4. Métodos de fabrico de pergaminhos</b> <b>5. Tipos de tinta e sua utilização</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar a evolução dos suportes de escrita.</li> <li>• Reconhecer a evolução na produção de papel.</li> <li>• Distinguir as técnicas de produção ocidentais e orientais.</li> <li>• Diferenciar os diferentes empregos para peles cruas e curtidas.</li> <li>• Reconhecer as técnicas de preparação de peles na curtimenta.</li> <li>• Identificar os processos de fabrico de pergaminhos.</li> <li>• Distinguir a diversidade de peles de animais utilizadas.</li> <li>• Identificar os tipos de tinta em documentos gráficos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação de diapositivos, análise de documentos sobre a produção de papel e peles para documentos gráficos.</li> <li>• Fornecimento de bibliografia sobre papel e peles, a sua obtenção e transformação.</li> <li>• Manipulação de materiais, vários tipos de papéis e peles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 tempo lectivo                - Incorporação teórica: 1 tempo</li> </ul>

## 5.2. – Causas de degradação de documentos gráficos

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. A deterioração do papel</b> 1.1. Influência da matéria-prima utilizada 1.2. Influência das substâncias adicionadas <b>2. A deterioração das peles animais</b> 2.1. Influência na deterioração em função da sua origem <b>3. A deterioração de tintas e pigmentos</b> 3.1. Influência da natureza das tintas e pigmentos e a sua deterioração <b>4. Condições do meio ambiente</b> 4.1. Influência da humidade relativa e temperatura 4.2. A poluição atmosférica 4.3. A luminosidade e a deterioração dos materiais <b>5. Influência humana</b> <b>6. Catástrofes naturais e acidentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar as causas de degradação do papel.</li> <li>• Identificar as causas de deterioração das peles.</li> <li>• Analisar as características de tintas e pigmentos e sua degradação.</li> <li>• Avaliar a influência das condições ambientais na degradação de papéis e peles.</li> <li>• Reconhecer a degradação de documentos gráficos pelo homem.</li> <li>• Identificar as catástrofes naturais e acidentes como grandes responsáveis pela degradação de documentos gráficos em grande escala.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação de vídeos, projecção de diapositivos, leitura de documentos</li> <li>• Apresentação de bibliografia onde se aborde os processos de degradação de documentos gráficos.</li> <li>• Manipulação de documentos gráficos, papéis e peles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 tempo lectivo</li> <li>- Incorporação teórica: 1 tempo</li> </ul>

### 5.3. – Conservação e restauro de documentos gráficos

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Preservação</b> 1.1. Métodos de armazenamento e práticas de manuseio 1.2. Limpeza de livros e prateleiras 1.3. Climatização, protecção contra poluição atmosférica 1.4. Protecção contra insectos 1.5. Protecção contra o fogo <b>2. Conservação e restauro</b> 2.1. Secagem de documentos 2.2. Desinfecção de documentos 2.3. Limpeza – estabilização 2.4. Lavagem, branqueamento, desacidificação 2.5. Reintegração 2.6. Tonalização	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distinguir as metodologias de preservação e conservação e restauro.</li> <li>Reconhecer os processos de preservação.</li> <li>Identificar os métodos e adequar a sua aplicação.</li> <li>Identificar as técnicas, métodos, produtos empregues na conservação e restauro de documentos gráficos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação de imagens sobre a preservação e conservação e restauro de documentos gráficos.</li> <li>Análise de documentos sobre a conservação e restauro de documentos gráficos.</li> <li>Fornecimento de bibliografia sobre a conservação e restauro de documentos gráficos.</li> <li>Manipulação de equipamentos, produtos e materiais utilizados na conservação e restauro de documentos gráficos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 tempo lectivo               <ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporação teórica: 1 tempo</li> </ul> </li> </ul>

### 5.4. – Aulas práticas de conservação e restauro de documentos gráficos

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Levantamento e descrição exaustiva da história e representação e autoria da peça, obra ou artefacto</b> 1.1. Denominação 1.2. Título 1.3. Outras denominações	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar a obra de arte como elemento pertencente a um espaço, um tempo e uma cultura.</li> <li>Compreender as matérias-primas e o modo como se comportam com outros materiais análogos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análise de documentos gráficos, com a realização de exercício de levantamento do estado de conservação.</li> <li>Apresentação de uma proposta de tratamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>14 tempos lectivos</li> </ul>

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<p>1.4. Iconografia</p> <p><b>2. Levantamento e descrição da técnica de execução da peça, obra ou artefacto</b></p> <p>2.1. Matéria</p> <p>2.2. Técnica</p> <p>2.3. Precisoões sobre a técnica</p> <p><b>3. Definição de princípios e metodologias a utilizar no processo de conservação e restauro</b></p> <p><b>4. Apresentação de uma proposta de tratamento</b></p> <p><b>5. Discussão da proposta de tratamento</b></p> <p><b>6. Tratamento de conservação e restauro</b></p> <p><b>7. Registo contínuo do trabalho efectuado</b></p> <p><b>8. Relatório final</b></p> <p><b>9. Discussão e avaliação do trabalho</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar patologias e verificar as suas causas de alteração.</li> <li>• Utilizar métodos e técnicas de pesquisa de forma a elaborar rigorosos relatórios de técnicas de produção de artefactos, patologias e causas de alteração.</li> <li>• Proceder à escolha crítica e funcional dos produtos mais apropriados na intervenção das obras.</li> <li>• Reflectir criticamente sobre as metodologias adoptadas e relacionando-as com outras fontes.</li> <li>• Realizar o trabalho prático de conservação e restauro de documentos gráficos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discussão da proposta de tratamento formulada pelo aluno, em conjunto com a restante turma.</li> <li>• Realização do trabalho de conservação e restauro de documentos gráficos.</li> <li>• Fornecimento de bibliografia especializada sobre a matéria.</li> <li>• Projectção de diapositivos e análise de artigos técnicos.</li> <li>• Realização de “workshops” com técnicos da área de restauro de documentos gráficos.</li> <li>• Frequência de actividades (colóquios, seminários, etc.) de conservação e restauro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorporação teórica: 13 tempos com observação e elaboração de relatórios do estado de conservação, proposta de tratamento, desenvolvimento de trabalho de conservação e restauro</li> <li>- Avaliação – 1 tempo lectivo, em que os alunos farão a apresentação dos trabalhos realizados</li> </ul>

Sugerem-se os seguintes recursos:

TAREFAS	EQUIPAMENTOS	PRODUTOS
Preservação Limpeza	Mesa, tanque de lavagem, aspirador, trinchas, pincéis, medidor de Ph, termohigrómetros, luxímetros, armadilhas para insectos	Água desionizada, detergente neutro, tensioactivos, sequestradores, solventes orgânicos, borrachas, esponjas, lâminas, bisturis, mata-borrão, cartolinas <i>acid free</i>
Reforço e Reintegração de lacunas	Mesa, prensa	Polpa de celulose, cargas
Tonalização	Pincéis	Aquarelas, chá

## Tema 6 – Conservação e restauro de arte moderna e contemporânea

### 6.1. – Obras e materiais

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Problemática e acção</b> <b>2. Pintura</b> <b>3. Escultura</b> <b>4. Instalação, “Hapening” e outras formas</b> <b>5. Materiais tradicionais</b> <b>6. Materiais sintéticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliar a complexidade de intervenção na arte moderna e contemporânea.</li> <li>• Analisar as obras de arte e equacionar a necessidade de proceder a uma intervenção.</li> <li>• Identificar os materiais presentes nas obras de arte moderna e contemporânea.</li> <li>• Reconhecer a diversidade de manifestações criativas e avaliar o emprego de materiais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação de vídeos e projecção de diapositivos.</li> <li>• Análise de documentos e fornecimento de bibliografia sobre a arte moderna e contemporânea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 tempo lectivo               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorporação teórica: 1 tempo</li> </ul> </li> </ul>

### 6.2. – Causas de alteração de arte moderna e contemporânea

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Causas internas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Perda de qualidades físicas</li> <li>1.2. Incompatibilidade de materiais</li> </ul> <b>2. Causas externas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Perda de matéria</li> <li>2.2. Alterações formais</li> <li>2.3. Alterações cromáticas</li> <li>2.4. Sujidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer as causas de alteração a que estão sujeitas as obras de arte moderna e contemporânea.</li> <li>• Avaliar o comportamento dos materiais em função do local de exposição e a incompatibilidade de materiais.</li> <li>• Identificar as causas de degradação das obras.</li> <li>• Distinguir a degradação propositada nas obras e as involuntárias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação de vídeos e projecção de diapositivos.</li> <li>• Análise de documentos e fornecimento de bibliografia sobre a arte moderna e contemporânea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 tempo lectivo               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorporação teórica: 1 tempo</li> </ul> </li> </ul>

### 6.3. – Conservação e restauro de arte moderna e contemporânea

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Estabilização</b> <b>2. Conservação</b> <b>3. Restauro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar as várias etapas de intervenção em conservação e restauro de arte moderna e contemporânea.</li> <li>Avaliar as tarefas empregues na estabilização de obras de arte.</li> <li>Reconhecer a importância da conservação das obras de arte modernas e contemporâneas e a devolução da funcionalidade aos bens.</li> <li>Definir os limites de intervenção de restauro nas obras de arte moderna e contemporânea de modo a não alterar e que não haja melhoramento tecnológico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação de vídeos e projecção de diapositivos.</li> <li>Fornecimento de bibliografia sobre os trabalhos de conservação e restauro de arte moderna e contemporânea.</li> <li>Manipulação de materiais empregues na execução de obras de arte moderna e contemporânea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 tempo lectivo <ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporação teórica: 1 tempo</li> </ul> </li> </ul>

### 6.4. – Aulas práticas de conservação e restauro de arte moderna e contemporânea

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
<b>1. Levantamento e descrição exaustiva da história e representação e autoria da peça, obra ou artefacto</b> 1.1. Denominação 1.2. Título 1.3. Outras denominações 1.4. Iconografia <b>2. Levantamento e descrição da técnica de execução da peça, obra ou artefacto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar a obra de arte como elemento pertencente a um espaço, um tempo e uma cultura.</li> <li>Compreender as matérias-primas e o modo como se comportam com outros materiais análogos.</li> <li>Analisar patologias e verificar as suas causas de alteração.</li> <li>Utilizar métodos e técnicas de pesquisa e de forma a elaborar rigorosos relatórios de técnicas de produção de artefactos, patologias e causas de alteração.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análise de obras de arte moderna e contemporânea, com a realização de exercício de levantamento do estado de conservação.</li> <li>Apresentação de uma proposta de tratamento.</li> <li>Discussão da proposta de tratamento formulada pelo aluno, em conjunto com a restante turma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>15 tempos lectivos <ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporação teórica: 14 tempos com observação e elaboração de relatórios do estado de conservação, proposta de tratamento, desenvolvimento de trabalho de conservação e restauro</li> </ul> </li> </ul>

CONTEÚDOS	OBJECTIVOS	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	CARGA HORÁRIA
2.1. Matéria 2.2. Técnica 2.3. Precisões sobre a técnica <b>3. Definição de princípios e metodologias a utilizar no processo de conservação e restauro</b> <b>4. Apresentação de uma proposta de tratamento</b> <b>5. Discussão da proposta de tratamento</b> <b>6. Tratamento de conservação e restauro</b> <b>7. Registo contínuo do trabalho efectuado</b> <b>8. Relatório final</b> <b>9. Discussão e avaliação do trabalho</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceder à escolha crítica e funcional dos produtos mais apropriados na intervenção das obras.</li> <li>• Reflectir criticamente sobre as metodologias adoptadas e relacionando-as com outras fontes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realização do trabalho de conservação e restauro de obras de arte moderna e contemporânea.</li> <li>• Fornecimento de bibliografia especializada sobre a matéria.</li> <li>• Projectção de diapositivos e análise de artigos técnicos.</li> <li>• Projectção de diapositivos e análise de artigos técnicos.</li> <li>• Realização de “workshops” com técnicos da área de restauro de obras de arte moderna e contemporânea.</li> <li>• Frequência de actividades (colóquios, seminários, etc.) de conservação e restauro.</li> </ul>	- Avaliação – 1 tempo lectivo, em que os alunos farão a apresentação dos trabalhos realizados

Sugerem-se os seguintes recursos:

TAREFAS	EQUIPAMENTOS	PRODUTOS
Limpeza	Aspirador, trinchas e pincéis.	Água desionizada, detergente neutro, solventes orgânicos.
Estabilização	Trinchas, aspersor	Ácido fosfórico, ácido cítrico.
Desinfestação	Seringas, pincéis, atomizadores	Produtos líquidos, produtos insecticidas e fungicidas.
Consolidação	Seringas, pincéis, atomizadores	Resinas poliacrílicas; Resinas epóxicas.
Reintegração volumétrica e cromática	Pincéis, trinchas, espátulas	Resinas, pasta de madeira, PVA, PVC, resinas alquídicas, poliuretano expandido, plexiglass, acrílicos, etc.

## 4. Fontes

ALARCÃO, Teresa; CARVALHO, José Alberto Seabra (1993). *Imagens em Paramentos Bordados – séculos XIV a XV*. Lisboa: IPM.

Esta obra de uma qualidade gráfica excepcional, mostra-nos a diversidade de paramentos e as técnicas empregues na sua elaboração, com a descrição dos elementos e uma abordagem muito rica da iconografia.

ARENAS, José Fernández (1999). *Introducción a la conservación del patrimonio y técnicas artísticas*. Barcelona: Ariel – Historia del Arte.

Um livro de fácil leitura, onde os alunos poderão encontrar os temas chave de abordagem aos conceitos da conservação e restauro. Na segunda parte de uma forma bastante resumida o autor dá-nos uma panorâmica das técnicas artísticas e princípios de conservação de alguns materiais.

BAUDRY, Maria-Thérèse (2000). *Sculpture – Methode et vocabulaire*. Paris: Editions du Patrimoine.

Uma obra chave para a compreensão das técnicas empregues em escultura em todos os materiais, desde os materiais osteológicos até ao metal, passando por resinas e madeiras. Aqui nesta obra podemos acompanhar todas as fases para a execução de uma escultura desde o plano bidimensional ao tridimensional, passando pela execução de moldes à execução directa sobre a matéria. Uma obra profusamente ilustrada com desenhos, esquemas e fotos.

BOUCHER, Bruce (ed.) (2001). *Earth and Fire – Italian terracota sculpture from Donatello to Canova*. London: Yale University Presse.

Uma mostra da qualidade artística de escultura italiana em terracota. É uma obra de consulta para se compreender a técnica empregue na execução de escultura em terracota. Além da abordagem da técnica empregue há essencialmente uma abordagem ao campo estilístico de três séculos da arte.



BRANDI, C. (1989). *Teoría de la restauración*. Madrid: Ed. Alianza Forma.

Um dos primeiros estudiosos do fenómeno da conservação e restauro dá-nos nesta obra de referência, os princípios da teoria da conservação e restauro, desde os bens imóveis aos móveis. Traça linhas orientadoras que ao longo dos tempos têm sido objecto de reflexão e discussão. É uma obra de leitura obrigatória a todos os que se interessam por esta área.

CENNINI, Cennino (1978). *Le livre de l'art ou Traité de la Peinture*. Paris: F. de Nobeles. Librairie Editeur.

O livro que Cennino Cennini nos deixou é um tratado para se compreender as técnicas empregues na pintura na época, mas que vai para além da indicação dos processos e materiais empregues é também um manual de conduta para bons artistas. Fornece-nos indicações muito importantes sobre os materiais empregues e permite-nos assim compreender a evolução que os mesmos tiveram ao longo dos tempos.

CHIANTORE, Oscar; RAVA, António (2006). *Conservazione l'arte contemporânea*. Roma: Electa.

Uma obra que levanta muitas questões sobre e como se deve intervir na arte contemporânea. Uma significativa abordagem aos materiais empregues nos dias de hoje na produção de obras de arte e que de muitos não se conhece o seu comportamento. Uma obra de consulta obrigatória para os professores porque aprofunda as questões de método e científicas na conservação de arte contemporânea.

COSTA, Leonídio (trad.), (1976). *Tecnologia do Metal*. Lisboa: Plátano Editora.

Este livro faz uma síntese da tecnologia dos metais, a sua origem, a sua transformação e características específicas. Uma obra de grande qualidade técnico-científica.

DOERNER, Max (1952). *Los Materiales de Pintura e su empleo en el arte*. Barcelona: Editorial Reverté.

Livro de consulta para professores e facultativo para os alunos onde podemos analisar a origem dos produtos e a sua transformação. Um manual de fácil leitura que se complementa com a obra de anteriores tratados de pintura.

FINALDI, Gabriele e GARRIDO, Carmen (2006). *El trazo oculto – Dibujos subyacentes em pinturas de los siglos XV y XVI*. Madrid: Museu Nacional do Prado.

Um livro com óptimas ilustrações que nos ajuda a compreender o processo de execução de uma pintura. Através de métodos de análise físicos – radiografia, fotografia podemos assim observar as várias fases de uma obra de arte.

GOMES, S. Dórdio (2000). *A pintura a fresco – os materiais e técnicas, a sua aplicação*. Porto: Câmara Municipal do Porto.

Uma descrição simples sobre a técnica de pintura a fresco na primeira pessoa – Dórdio Gomes, que apresenta o processo de execução abordando as questões mais elementares como a areia, a cal passando pelos pigmentos e conservação das mesmas pinturas.

GÓMEZ, M.<sup>a</sup> Luisa (2002). *La Restauración – Examen científico aplicado a la conservación de obras de arte*. Madrid: Cuadernos Arte Cátedra.

Uma obra de consulta obrigatória para professores e que serve de manual para a preparação das aulas. A autora apresenta uma extensa abordagem aos métodos físicos e químicos para estudo de obras de arte e também a forma como contribui para trabalhos de conservação das mesmas.

LACANAL, M.<sup>a</sup> Dolores Ruiz de (1999). *El Conservador-Restaurador de Bienes Culturales – Historia de la profesión*. Madrid: Editorial Síntesis.

Esta obra aborda a evolução do conceito de conservação e restauro ao longo dos tempos, estabelecendo etapas cronológicas na primeira parte da obra, e no final dedica-se à abordagem dos cursos de conservação existentes na Europa e em particular em Espanha.

MALTESE, Corrado (coord.) (1999). *Las Técnicas Artísticas*. Madrid: Manuales Arte Cátedra.

Mais um manual de consulta obrigatória, tanto para professores como para alunos, pois aborda muitas das matérias primas empregues na produção de obras de arte, materiais inorgânicos e orgânicos, apresenta uma pequena resenha histórica da evolução destes materiais desde que empregues na produção de artefactos artísticos.

MELO CASTRO, E. M. de; ARAÚJO, Mário de (1984). *Manual de Engenharia Têxtil*, vol. I. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Um livro técnico de consulta mas que aborda a tecnologia têxtil, desde a sua origem, passando pela transformação. Apresenta as características físicas e químicas dos materiais.

NEVES, José de S. Machado (1982). *Tecnologia Têxtil – 1.ª parte – Matérias-primas têxteis*. Porto: Instituto dos Têxteis.

Mais um livro sobre têxteis onde se aborda as questões físicas e químicas das fibras e ajuda na compreensão dos alunos sobre os processos de obtenção e colheita de fibras naturais e sintéticas.

PERRAULT, Gilles (1992). *Dorure et polychromie sur bois*. Gijon: Ed. Faton.

Livro muito completo sobre as técnicas de policromia e douramento, com boas ilustrações em todas as fases de trabalho. Apresenta ainda um pequeno capítulo sobre a conservação e restauro de douramento e policromia sobre madeiras.

PRATAS, Joaquim (1931). *Sericultura – o bicho-da-seda*. Lisboa: Colecção Rústica – Folheto do agricultor, Empresa Nacional de Publicidade.

Pequeno manual sobre a produção de seda, dando particular atenção ao processo de obtenção do fio após a recolha dos casulos.

REAU, Louis (1956). *Iconographie de l'art chrétien: Iconographie de la Bible, Nouveau Testament*. Paris: Presses Universitaires de France.

Livro de consulta obrigatória tanto para professores como para alunos para a verdadeira compreensão dos elementos iconográficos presentes em muitas das esculturas e pinturas. A obra de Réau fornece-nos assim a evolução estilísticas e iconográficas que muitas das esculturas e pinturas estiveram sujeitas ao longo dos tempos, atendendo aos fenómenos político e religiosos.

SILVA, Sónia (2003). *A vez dos cestos*. Lisboa: Museus Nacional de Etnologia.

Uma obra de cariz etnográfico mas que nos permite analisar os materiais e suas características empregues na produção de cestos e outros materiais com fibras vegetais produzidos em África. É um livro que complementa a informação sobre a tecnologia dos materiais graças às fotos que nele se apresentam.

STAMBOLOV, T. (1985). *The corrosion and conservation of metallic antiquities and works of arts*. Amsterdam: Central Research Laboratory for objects of art and science.

É uma obra de referência obrigatória na área da conservação de metais, Stambolov apresenta as características físicas e químicas dos metais a sua origem e transformação dando particular atenção às patologias e causas de alteração mais frequentes nos metais. Por estudos efectuados sobre as alterações presentes indica ainda os princípios de conservação de metais com vista à sua estabilização física e química.

TOMÉ, Miguel (2002). *Património e restauro em Portugal*. Porto: FAUP.

Nesta obra é abordado a evolução do conceito de conservação e restauro do património edificado em Portugal dando destaque à década de 40 do séc. XX.

VEIGA DE OLIVEIRA, Ernesto; GALHANO, Fernando; PEREIRA, Benjamim (1991). *O Linho – Tecnologia Tradicional Portuguesa*. Lisboa: Instituto Nacional de Investigação Científica.

Uma obra de carácter etnográfico que nos apresenta todas as fases de transformação do linho, tanto no que diz respeito ao aproveitamento das fibras e aos instrumentos empregues na sua obtenção nas diversas regiões do país.

VV.AA. (2005). *Conservar é conhecer*. Coimbra: Museu Nacional Machado de Castro.

Um pequeno manual sobre a conservação de obras de arte, desde pintura, escultura em terracota e madeira e metais. Aborda as obras de arte do ponto de vista técnico formal às questões da sua conservação.

VV.AA. (2004). *A arte da laca na Birmânia e na Tailândia*. Lisboa: IPM.

Livro sobre a grande diversidade de tipologia de objectos lacados na Birmânia e Tailândia, faz alusão ainda aos processos de lacagem e aos materiais empregues.

VV.AA. (2003). *3.º Encontro Científico do IPCR, Metodologias de diagnóstico e de intervenções no património*. Lisboa: IPCR.

Um conjunto de estudos de intervenção em obras de arte as quais poderemos incluir nas «boas práticas» e que servem de referência para intervenções futuras, uma obra de consulta obrigatória para os alunos e que serve também de ajuda para a elaboração de relatórios de intervenção nas suas obras.

VV.AA. (2002). *A escultura policromada religiosa dos sécs. XVII-XVIII – estudo comparativo da técnica, alterações e conservação em Portugal, Espanha e Bélgica*. Lisboa: IPCR.

Uma obra de grande qualidade técnico-científica acompanhada de imagens de óptima qualidade onde se abordam as questões estilísticas dos sécs. XVII e XVIII em três países que estabeleceram um grande intercâmbio de obras e artistas nos séculos referidos.

VV.AA. (1993). *ECCO – Linhas de acção profissional: a profissão e o código de ética*. Bruxelas: ECCO.

Documento de leitura obrigatória que serve de discussão para o primeiro tema.

VV.AA. (1984). *Le conservateur-restaurateur: une définition de la profession*. Copenhague: ICOM.

Um documento que serve para definir e classificar a profissão do conservador-restaurador, fazendo uma clara leitura sobre outras actividades congéneres, baliza as funções e competências de cada uma das profissões. Documento de leitura obrigatória.

VV.AA. (2000). *O Vitral – História, Conservação e Restauro*. Lisboa: IPPAR.

Um livro de consulta que permite compreender a evolução do vitral ao longo dos tempos e a sua utilização, analisando ainda as patologias e causas de alteração dos vidros, apresentando ainda análises científicas sobre a diversidade de vitrais e trabalhos de conservação e restauro de vitrais.

VV.AA. (2000). *Normas de Inventário – Artes plásticas e artes decorativas – Têxteis*. Lisboa.

Um caderno que fornece os elementos chave que permitem aos alunos elaborar fichas muito completas de descrição das obras de arte, onde se abordam os termos devidos e que fornece um glossário muito útil.

VV.AA. (2004). *Normas de Inventário – Artes plásticas e artes decorativas – Escultura*. Lisboa.

Um caderno que fornece os elementos chave que permitem aos alunos elaborar fichas muito completas de descrição das obras de arte, onde se abordam os termos devidos e que fornece um glossário muito útil.

KUHN, Herman (1986). *Conservation and restoration of Works of art and antiquities*, vol. I. Londres: Butterworths.

Um livro de referência onde se dá particular atenção à tecnologia dos materiais de uma forma concisa e às patologias mais frequentes com uma profunda abordagem aos produtos empregues na conservação e restauro das mesmas obras.

## Entidades

Associação de Conservadores Restauradores de Portugal

O sítio da ARP destina-se a todos quantos se interessem pela conservação e restauro e aí podem tomar conhecimento dos documentos fundamentais da salvaguarda dos bens culturais e também aceder a ligações que forneçam informação relevante sobre restauro no mundo.

### Direcção-Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais

A DGEMN no seu portal fornece toda uma série de informações sobre os edifícios e monumentos classificados e que sejam sujeitos a intervenções de conservação e restauro. Podemos ainda ter acesso a notícias do mundo da conservação e restauro com actualização regular.

### Instituto Português de Conservação e Restauro

Neste sítio pode-se aceder a muita informação sobre os processos de conservação e restauro nas diversas áreas intervencionadas nas oficinas do IPCR, possui ainda um banco de dados, tanto bibliográfico como de imagens.

### Instituto Português de Museus

O Instituto Português de Museus disponibiliza no seu sítio uma variedade de informação sobre os museus que fazem parte da rede portuguesa de museus, além do inventário desses mesmos museus, é aconselhável pois é actualizado com regularidade e fornece pistas para as actividades dos museus.

### Instituto Português do Património Architectónico

O sítio do IPPAR fornece a informação sobre as actividades desenvolvidas nos monumentos classificados como também é possível pesquisar os monumentos classificados e acompanhar as actividades de conservação e restauro promovidas pelo Instituto Português de Conservação e Restauro.

### Portal de Conservação e Restauro

Neste sítio podemos obter acesso a muita informação sobre o mundo da conservação e restauro desde artigos científicos, trocas de opinião nos *chat* como também uma série de rubricas onde se destaca a oferta de emprego.

## **Estabelecimentos de Ensino**

Departamento de Conservação e Restauro da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa

O interesse de se aceder a este sítio fica a dever-se a actividades desenvolvidas ocasionalmente pelo Departamento de Conservação e Restauro da FCTUNL e onde podemos ainda tomar conhecimento do curriculum do curso aí ministrado.

Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa

A Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa ministra o curso de conservação e restauro e desenvolve uma série de actividades ao longo do ano lectivo que podem interessar aos alunos do Ensino Técnico Especializado.

Instituto Politécnico de Tomar

O Instituto Politécnico de Tomar ministra o curso de Conservação e Restauro e frequentemente podemos ter acesso a informação de actividades por si desenvolvidas.