

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular

PROGRAMA

PROJECTO E TECNOLOGIAS

10º ANO

Curso de Comunicação Audiovisual

Curso de Design de Comunicação

Curso de Design de Produto

Curso de Produção Artística

Autores

Maria João Gamito (Coordenadora)

Fernanda Lage

João Mário Grilo

Mário Campaniço

Homologação

05/11/2004

## Índice

1.	INTRODUÇÃO	2
2.	APRESENTAÇÃO DO PROGRAMA	4
2.1.	Finalidades	4
2.2.	Objectivos	5
2.3.	Visão Geral dos Temas/Conteúdos	6
2.3.1.	Elenco das Tecnologias	8
2.4.	Sugestões Metodológicas Gerais	9
2.5.	Competências a desenvolver	11
2.5.1.	Contextos, conceitos e terminologia	11
2.5.2.	Meios operativos	11
2.5.3.	Metodologia(s)	12
2.6.	Recursos	12
2.7.	Avaliação	12
3.	DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA	14
	<b>Bloco I – Módulo Introdutório</b>	14
	<b>Bloco II – Áreas de Desenvolvimento</b>	15
	<u>Projecto Audiovisual</u>	15
	1. Fotografia	15
	2. Cinema	18
	<u>Projecto de Design</u>	21
	1. Introdução	21
	2. Design de Comunicação	22
	3. Design de Produto	25
	<u>Projecto Artístico</u>	29
	<b>Bloco III – Ensaio/Projecto Final</b>	32
	Elenco das Tecnologias	33
4.	BIBLIOGRAFIA	35

## 1. INTRODUÇÃO

Herdando a designação da disciplina que a antecede na anterior reforma, Projecto e Tecnologias integra o plano de estudos dos cursos de Comunicação audiovisual, Design de Comunicação, Design de Produto e Produção Artística, que constituem a oferta formativa das escolas públicas de ensino artístico especializado, António Arroio e Soares dos Reis.

Projecto e Tecnologias insere-se na componente de formação técnica-artística, tal como a disciplina de Desenho, com a qual deve ser preferencialmente articulada, valorizando a complementaridade das valências formativas de cada uma delas.

É uma disciplina essencialmente prática, que se cumpre em três etapas – iniciação (10º ano), desenvolvimento (11º ano) e especialização (12º ano) – com uma carga horária de 4 unidades lectivas de 90 minutos (6 horas), nos 10º e 11º anos e 8 unidades lectivas no 12º ano (12 horas).

O programa é comum a todos os cursos no 10º ano, a fim de proporcionar uma formação estruturante no campo do Audiovisual, do Design e das Artes, tendo carácter de iniciação a conteúdos básicos abordados de modo genérico, simultaneamente específicos e transversais às diferentes áreas de estudo.

Decorrente de uma experiência no terreno desenvolvida e reconhecida ao longo do tempo, e acautelando a realidade das duas escolas, esta disciplina radica no entendimento de uma cultura visual (saber ver) indissociável de uma atitude crítica e informada de intervenção (saber fazer), desdobrando-se em duas vertentes – o Projecto e as Tecnologias.

Nesta disciplina compete à vertente de Projecto enquadrar histórica e socioculturalmente as áreas em estudo, cabendo-lhe abordar os processos e mecanismos próprios da prática projectual e desenvolver em termos de aplicação prática, os conceitos operativos indispensáveis ao desenvolvimento do(s) Projecto(s).

Na vertente de Tecnologias, consideram-se os objectos do ponto de vista da sua materialidade e dos seus processos construtivos, experimentam-se materiais, instrumentos e técnicas e desenvolvem-se competências técnicas e tecnológicas.

É nesta plataforma de cruzamentos e complementaridades entre o plano conceptual e o domínio técnico/formal que a disciplina se estrutura, privilegiando o compromisso entre o carácter inaugural dos conteúdos e uma forte componente experimental. Pretende-se assim, proporcionar ao aluno uma opção mais consciente relativamente ao curso que irá escolher no 11º ano, no sentido de garantir a sua progressiva especialização e o nível de formação que deve atingir, considerando a inserção no mercado de trabalho e o prosseguimento de estudos.

## **2. APRESENTAÇÃO DO PROGRAMA**

### **2.1. Finalidades**

- Proporcionar os saberes essenciais a uma formação estruturante no campo do Audiovisual, Design e Artes.
- Consciencializar os alunos para a(s) especificidade(s) de cada área (Audiovisual, Design e Artes), bem como para a possibilidade da sua articulação em zonas híbridas de concepção e produção.
- Desenvolver a aquisição de conhecimentos e competências de experimentação e apropriação conceptual, técnica e tecnológica nas áreas do Audiovisual, Design e Artes, bem como nas Tecnologias que lhes estão associadas.
- Promover a aquisição de conceitos inerentes ao desenvolvimento e à concretização de projectos.
- Perspectivar os contextos adequados à formação especializada dos alunos, salvaguardando a sua actualidade, interactividade e interdisciplinaridade.
- Fomentar o sentido crítico nos domínios da cultura visual e material.
- Desenvolver a criatividade no contexto da formulação de projectos.
- Sensibilizar para as potencialidades das tecnologias e o papel que desempenham na produção dos objectos/imagens.
- Propiciar a compreensão das estruturas e das linguagens específicas das diversas tecnologias.
- Proporcionar uma formação de base multidisciplinar através do contributo das várias disciplinas do currículo.
- Desenvolver a capacidade de iniciativa e os hábitos de trabalho em equipa.
- Promover uma atitude ecológica na gestão dos recursos.

## 2.2. Objectivos

- Compreender o contexto histórico, cultural e social dos dispositivos conceptuais, técnicos e tecnológicos envolvidos na produção audiovisual, de design e artística.
- Desenvolver competências nas dimensões conceptual, técnica e tecnológica nas áreas do Audiovisual, do Design e das Artes, bem como nas Tecnologias que lhes estão associadas.
- Utilizar adequadamente conceitos e terminologia específicos destas áreas.
- Conhecer conceitos fundadores da arte contemporânea.
- Entender o papel do(s) automatismo(s) no domínio do Audiovisual.
- Conhecer os domínios de uso e aplicação do Design de Comunicação e do Design de Produto.
- Entender o papel da representação nos domínios da concepção e da comunicação de ideias.
- Desenvolver competências nos domínios da representação bi e tridimensional.
- Adquirir noções básicas de composição e aplicá-las nas diferentes áreas.
- Compreender a estrutura da forma e as suas potencialidades expressivas, conceptuais e funcionais.
- Adquirir noções básicas de Antropometria e Ergonomia.
- Conhecer os efeitos psicológicos da Cor aplicada a objectos e imagens.
- Experimentar materiais, instrumentos e processos operativos.
- Adquirir e aplicar noções elementares de metodologia(s) de projecto.
- Desenvolver capacidades de pesquisa, estruturação, experimentação e realização de projectos.
- Compreender a relação entre a prática projectual e as tecnologias.
- Utilizar as tecnologias enquanto áreas de resolução prática de problemas (concretização do projecto).

## 2.3. Visão Geral dos Temas/Conteúdos

### Bloco I

#### MÓDULO INTRODUTÓRIO

Projecto	Tecnologias
1. Fundamentos da Disciplina 2. Introdução aos conceitos fundadores da disciplina <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projecto</li> <li>• Tecnologias</li> </ul>	1. Laboratórios/Oficinas: Fotografia; Cinema/Vídeo; Serigrafia; Meios Digitais; Cerâmica; Madeiras; Metais; Têxteis

### Bloco II

#### ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO

#### Projecto Audiovisual

##### 1. Fotografia

Projecto	Tecnologias
1.1. A fotografia e o Fotográfico 1.2. Genealogia da Fotografia 1.3. Os Elementos da Fotografia 1.4. Os Géneros Fotográficos	1.1. Iniciação à Fotografia <ul style="list-style-type: none"> <li>• O princípio de funcionamento da câmara fotográfica</li> <li>• Sensibilidade do papel fotográfico</li> <li>• A Produção do Fotográfico</li> <li>• A vertente criativa da experiência laboratorial</li> </ul>

##### 2. Cinema

Projecto	Tecnologias
2.1. O que é o cinema? 2.2. A transformação do cinema 2.3. Como se faz um filme	2.2. Iniciação ao Cinevídeo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais, suportes, instrumentos e procedimentos básicos da tecnologia</li> <li>• A câmara de filmar digital</li> <li>• Filmagem</li> <li>• Montagem</li> </ul>

#### Projecto de Design

##### 1. Introdução

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das origens do Design</li> <li>• Antecedentes históricos</li> <li>• A Revolução Industrial</li> <li>• Arquitectura e Design</li> <li>• A sociedade do Design</li> </ul>
--

**2. Design de Comunicação**

Projecto	Tecnologias
2.1. Domínios de uso e aplicação do Design de Comunicação 2.2. Identidade(s)/Legibilidade(s): a Arquitectura Gráfica 2.3. Iniciação ao Projecto	2.1 Iniciação aos Meios Digitais <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais, suportes, instrumentos e procedimentos básicos da tecnologia</li> <li>• Noções genéricas sobre programas gráficos</li> <li>• Técnicas de colagem e montagem de texto e imagem em modo digital</li> <li>• Processo digital de paginação</li> </ul> 2.2 Iniciação à Serigrafia <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais, instrumentos e suportes</li> <li>• Gravação de sedas</li> <li>• Revelação de sedas</li> <li>• Impressão</li> </ul>

**3. Design de Produto**

3.1. Ambiente natural e construído 3.2. Domínios de uso e aplicação do Design de Produto 3.3. O Objecto funcional 3.4. O Homem como medida de todas as coisas 3.5. Meios e Técnicas de representação 3.6. Iniciação ao Projecto	3.1 Iniciação às Tecnologias A, B, C e D <sup>1</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Noção de “Matéria” e “Material”</li> <li>• Materiais naturais e artificiais</li> <li>• Os novos materiais</li> <li>• Poluição e reciclagem</li> <li>• A plasticidade dos materiais</li> <li>• Forma e tecnologia</li> <li>• Noções genéricas sobre as ferramentas utilizadas na(s) tecnologia(s) e seu manuseio</li> </ul>
--	---

**Projecto Artístico**

Projecto	Tecnologias
1. Contextualização da Arte contemporânea 2. Matéria e forma 3. Psicologia da cor 4. Iniciação ao Projecto	As Tecnologias do Projecto Artístico são as referidas no Design de Produto

**Bloco III****ENSAIO/PROJECTO FINAL**

Projecto	Tecnologias
Estruturação e desenvolvimento de um projecto final.	Desenvolvimento e concretização do projecto, utilizando uma ou mais tecnologias

<sup>1</sup> Ver «Elenco das Tecnologias», na página seguinte.



### 2.3.1. Elenco das Tecnologias

#### **Tecnologias comuns ao Projecto de Design de Produto e ao Projecto Artístico**

##### **A – CERÂMICA** (Técnicas propostas)

- Argilas
- Conformação manual das argilas
- Técnica da roda de oleiro
- Secagem
- Vidrado
- Introdução à Pintura manual

##### **B – MADEIRAS** (Técnicas propostas)

- Utilização das madeiras na construção de peças tridimensionais
- Técnicas de acabamento

##### **C – METAIS** (Técnicas propostas)

- Processo e técnicas de transformação de superfícies metálicas na construção de peças
- Tratamento de superfícies
- Acrílicos
- Resinas epóxicas

##### **D – TÊXTEIS** (Técnicas propostas)

- Materiais, instrumentos e suportes têxteis
- Iniciação à Tapeçaria
- Estamparia

## 2.4. Sugestões Metodológicas Gerais

Tendo sempre presente as relações definidas entre Projecto(s), Objecto(s) e Tecnologia(s), o programa articula-se em torno dos conceitos estruturantes das áreas do **Audiovisual**, **Design** e **Artes** – Representação, Composição, Matéria/Forma, Objecto e Imagem.

Conceitos como invenção, reinvenção e narrativa (entendida no sentido da estruturação de um discurso), constituem o fio condutor de um conjunto de pesquisas/experimentações a desenvolver nas duas vertentes da disciplina.

No primeiro bloco – **Módulo Introdutório** – são apresentados os objectivos, os conteúdos e a articulação entre a vertente de Projecto e a de Tecnologias. Abordam-se noções básicas de metodologia orientadas para o contacto dos alunos com os vários espaços de trabalho e os meios operativos que lhes estão associados, introduzindo as normas de higiene e regras de segurança a cumprir.

No segundo bloco – **Áreas de Desenvolvimento** – propõem-se breves incursões teóricas de introdução a conteúdos que, enquadrando a componente prática da disciplina, abordam a dimensão cultural das áreas em estudo. Propõe-se ainda, o contacto com a produção de objectos bi e tridimensionais, diferenciados ao nível dos seus programas e patamares de funcionalidade, no sentido de garantir a aquisição de vocabulários e gramáticas, mediante estudos comparados de estratégias e resultados, promovendo a aplicação de noções básicas de metodologia.

Neste bloco, a cada área de Projecto está agregado o núcleo das Tecnologias afins:

- **Projecto Audiovisual**, FOTOGRAFIA E CINEVÍDEO;
- **Projecto de Design de Comunicação**, MEIOS DIGITAIS e SERIGRAFIA;
- **Projecto de Design de Produto** e **Projecto Artístico**, CERÂMICA, MADEIRAS, METAIS e TÊXTEIS.

Em **Projecto de Design de Produto**, o aluno explora duas destas tecnologias, abordando as restantes duas no âmbito do **Projecto Artístico**.

Em cada uma das áreas – **Audiovisual**, **Design** e **Artes** – são definidas as articulações entre a vertente de Projecto e a vertente de Tecnologias, correspondendo aos exercícios de carácter introdutório desenvolvidos em Projecto, pequenas experiências de contacto com os dispositivos específicos das Tecnologias.

Na fase final de desenvolvimento de cada área é proposto um exercício de carácter temático, desenvolvido na vertente de Projecto segundo os princípios básicos da metodologia projectual e realizado na(s) tecnologia(s) que integram a mesma área.

Considerando que:

- as tecnologias são, fundamentalmente, dispositivos complementares da actividade projectual;

- o contacto com um maior número de tecnologias favorece o entendimento integrado das suas áreas de actuação;

os conteúdos propostos nas Tecnologias devem ser definidos pelos professores das duas vertentes da disciplina, sempre em função dos exercícios desenvolvidos em Projecto.

No terceiro bloco – **Ensaio/Projecto Final** – pretende-se que o aluno opte por uma das áreas – **Audiovisual, Design** (Comunicação e Produto) e **Artes** ou por zonas de confluência entre elas – e desenvolva um projecto a partir de um tema proposto que funcione como um exercício síntese das experiências desenvolvidas.

O aluno pode recorrer a uma ou mais tecnologias.

Todas as sugestões apresentadas no programa em termos da definição das metodologias, sem carácter vinculativo, visam concretizar as experiências a desenvolver, sublinhando, simultaneamente, a articulação das duas vertentes da disciplina e o seu carácter autónomo e complementar, em torno da resolução de exercícios comuns.

Além das sugestões constantes no quadro geral de desenvolvimento do programa, propõe-se ainda que o percurso das experiências de aprendizagem do aluno passe pela construção de:

- 1) **Arquivo de imagens** onde toda a documentação, recolhida nas fases de pesquisa dos diversos exercícios, deve ser encarada como uma base de dados personalizada e permanentemente actualizada.
- 2) **Portfolio** de apresentação dos vários exercícios desenvolvidos.

Os blocos **Módulo Introdutório** (primeiro bloco) e **Ensaio/Projecto Final** (terceiro bloco), devem ser abordados ao mesmo tempo em todas as turmas.

No segundo bloco – **Áreas de Desenvolvimento** – a ordem de abordagem dos projectos é arbitrária, devendo ser considerada no contexto do número de turmas, das disponibilidades logísticas da escola e do regime de desdobramento dos alunos em cada turma, pelas vertentes de Projecto e Tecnologias.

## **2.5. Competências a desenvolver**

As competências a desenvolver incidem sobre três domínios fundamentais:

### **2.5.1.Contextos, conceitos e terminologia**

Com o desenvolvimento das competências neste domínio, o aluno fica apto a:

- compreender, em termos genéricos, o enquadramento cultural dos dispositivos conceptuais, técnicos e tecnológicos específicos das áreas do Audiovisual, do Design e das Artes;
- dominar os conceitos operativos que estruturam o Audiovisual, o Design e as Artes;
- aplicar a terminologia adequada no domínio das várias práticas desenvolvidas;

A exploração integrada destas competências habilita ainda o aluno a:

- observar e reflectir criticamente sobre os artefactos produzidos nas diferentes áreas.

### **2.5.2. Meios operativos**

Com as competências desenvolvidas neste domínio ao nível da pesquisa e experimentação de materiais, instrumentos, procedimentos e estratégias fundamentais nas diversas áreas de estudo, o aluno fica apto a:

- testar as vocações específicas dos materiais e as suas potencialidades expressivas;
- recontextualizar e reciclar materiais, desenvolvendo uma atitude ecológica de reinvenção da realidade, também decorrente da possibilidade de conciliar meios convencionais e não convencionais de registo.

No contexto do registo e na sequência do entendimento do desenho como um meio privilegiado de pensar, conceber, realizar e transmitir ideias, o aluno fica apto a:

- operar no domínio da análise e síntese gráficas, bem como no da representação técnica.

No domínio dos princípios básicos de funcionamento (e funcionalidade) de tecnologias diversificadas, o aluno fica habilitado a:

- utilizar correctamente diversas tecnologias;
- entender os dispositivos tecnológicos como complementares da prática projectual.

### 2.5.3. Metodologia(s)

As competências desenvolvidas neste domínio habilitam o aluno a:

- entender o modo como o projecto é condicionado pelas opções técnicas e tecnológicas de execução do objecto;
- pesquisar, estruturar e resolver problemas, aplicando noções elementares de metodologia(s) de projecto.

## 2.6. Recursos

As condições logísticas necessárias para o funcionamento da disciplina de Projecto e Tecnologias (meios, espaços e equipamentos) são as mesmas exigidas actualmente pela disciplina com a mesma designação.

Atendendo à dupla vertente da disciplina e ao carácter de iniciação dos conteúdos – três áreas de projecto e oito tecnologias –, os meios, os espaços e os equipamentos específicos devem assegurar as condições adequadas para:

- explorações temáticas apoiadas em materiais audiovisuais;
- o desenvolvimento conceptual e material dos vários projectos;
- experimentações diversificadas e especializadas no âmbito das várias tecnologias.

Sugere-se a possibilidade das oficinas/laboratórios poderem funcionar em regime residencial, o que favorece a circulação dos alunos e o apoio prestado à vertente de Projecto, sendo uma condição imprescindível para o desenvolvimento do exercício de **Ensaio/Projecto Final**.

## 2.7. Avaliação

Segundo a legislação em vigor, a avaliação e orientação das aprendizagens dos alunos tem um carácter contínuo e formativo.

A avaliação fundamenta-se nos objectivos de aprendizagem da disciplina, devendo os professores planificar com os alunos, no lançamento das unidades didácticas e das outras actividades de aprendizagem, os objectivos a atingir, as estratégias de desenvolvimento dos trabalhos a prosseguir, os critérios, parâmetros e processos de avaliação da aprendizagem.

A análise do trabalho desenvolvido e a identificação dos aspectos mais e menos positivos do processo de ensino-aprendizagem devem decorrer de um processo de reflexão conjunta, no âmbito do qual o aluno intervém ao nível da sua auto-avaliação.

A avaliação, que deve integrar sempre as duas vertentes da disciplina, incide sobre o domínio da aprendizagem e sobre o domínio das atitudes e comportamentos.

No que se refere ao domínio da aprendizagem, constituem objecto de avaliação:

- A aquisição e aplicação adequadas de conceitos e terminologia;
- A aquisição e aplicação de competências;
- O domínio e articulação de conhecimentos de natureza teórica, teórico-prática e prática;
- A capacidade de organização e sistematização do trabalho;
- A capacidade de apresentação, análise e discussão do trabalho.

No domínio das atitudes e comportamentos, avaliam-se:

- Os índices de motivação e participação;
- A assiduidade;
- As capacidades de iniciativa e autonomia;
- Os índices de cooperação e responsabilidade no âmbito do trabalho em equipa;
- A capacidade de organização e cumprimento dos prazos;
- A capacidade reflexiva sobre o processo de ensino-aprendizagem.

Além da avaliação contínua, devem decorrer, ao longo do ano, três momentos de avaliação sumativa coincidentes com o final de cada período lectivo. Cada um destes momentos deve corresponder a três blocos de 90m (3x90m).

No final de cada avaliação, a classificação a atribuir ao aluno deve traduzir um balanço da análise global do seu percurso de formação e resultar da avaliação integrada dos saberes específicos das duas vertentes da disciplina.

A definição de critérios e a adopção de pesos relativos nestas duas vertentes devem ser encontradas em função dos objectivos estabelecidos, grau e natureza das diversas unidades didácticas e outras actividades de aprendizagem.

Atendendo ao ritmo de circulação dos alunos pelas várias tecnologias e à brevidade dos períodos em que as frequentam, o professor de tecnologias deve proceder a uma avaliação imediatamente a seguir à conclusão do trabalho desenvolvido.

Todos os dados relativos à avaliação do aluno devem ser registados em instrumentos de observação tais como grelhas de avaliação, listas de verificação e/ou escalas de classificação.

## BLOCO I – MÓDULO INTRODUTÓRIO

Objectivos		Temas/Conteúdos		Sugestões Metodológicas		Carga Horária
Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entender os objectivos e o enquadramento da disciplina, bem como as relações entre as duas vertentes e os domínios que abrangem.</li> <li>Distinguir os factores materiais e conceptuais determinantes no percurso definido entre a elaboração do Projecto e a construção do Objecto.</li> <li>Compreender o papel das tecnologias na concretização do Objecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecer os diversos espaços de trabalho e os meios operativos que lhes estão associados.</li> <li>Conhecer as regras de segurança e normas de higiene imprescindíveis ao funcionamento dos laboratórios e oficinas.</li> </ul>	<b>1. FUNDAMENTOS DA DISCIPLINA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Integração da disciplina no currículo. Relações entre as duas vertentes. Domínios e competências que integra (Audiovisual, Design e Artes) e estratégias metodológicas</li> </ul> <b>2. INTRODUÇÃO AOS CONTEÚDOS FUNDADORES DA DISCIPLINA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Projecto</b> Iniciação à(s) Metodologia(s) do Projecto A importância das Metodologias na elaboração do Projecto</li> <li><b>Tecnologias</b> O papel das Tecnologias na concretização do Objecto.</li> </ul>	<b>1. LABORATÓRIOS/ OFICINAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Organização do(s) espaço(s)</li> <li>Equipamentos</li> <li>Regras de Segurança</li> <li>Normas de Higiene</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação da disciplina</li> <li>A partir do visionamento de um filme, por exemplo, “Modern Times”, de Chaplin ou “Mon Oncle”, de Jacques Tati, explorar os conceitos fundadores da disciplina.</li> <li>Debate em torno dos conceitos/conteúdos fundadores da disciplina</li> <li>Apresentação de exemplos que ilustrem o percurso entre a elaboração do Projecto e a construção do Objecto.</li> <li>Organização da pasta, dossier e outros materiais de apoio necessários ao desenvolvimento da disciplina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visita aos Laboratórios/ Oficinas de:  Fotografia Cinema/Vídeo Serigrafia Meios Digitais Cerâmica Madeiras Metais Têxteis</li> <li>Através de exemplos significativos demonstrar o contributo das tecnologias na concretização do Objecto.</li> </ul>	<p>4 blocos de 90 minutos = 1 semana</p>

3. DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA – 10º ANO

**BLOCO II – ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO**  
**Projecto Audiovisual**  
**1. Fotografia**

Objectivos		Temas/Conteúdos		Sugestões Metodológicas		Carga Horária
Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o contexto do aparecimento da Fotografia, nas suas vertentes tecnológica, cultural e social</li> <li>• Conhecer sumariamente os dispositivos fundamentais que precederam a invenção da Fotografia</li> <li>• Conhecer os autores e os contributos mais relevantes no contexto das primeiras fotografias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os materiais, suportes, instrumentos e procedimentos básicos da tecnologia</li> <li>• Entender o princípio funcional da câmara fotográfica, mediante a construção e utilização de um dispositivo fotográfico elementar</li> <li>• Compreender o conceito de fotosensibilidade</li> </ul>	<p><b>1.1. A FOTOGRAFIA E O FOTOGRÁFICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fotografia e Representação</b> Fotografia e mimesis</li> <li>• <b>O automatismo fotográfico</b></li> </ul> <p><b>1.2. GENEALOGIA DA FOTOGRAFIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Da <i>camera obscura</i> à invenção da fotografia</b></li> <li>• <b>Niépce, Daguerre e Talbot:</b> as primeiras fotografias</li> </ul>	<p><b>1.1. INICIAÇÃO À FOTOGRAFIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Materiais, suportes, instrumentos e procedimentos básicos da tecnologia</b></li> <li>• <b>O princípio de funcionamento da câmara fotográfica</b></li> <li>• <b>Sensibilidade do papel fotográfico</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação apoiada em materiais audiovisuais</li> <li>• Análise e discussão de casos</li> </ul> <p><b>PROPOSTA DE EXERCÍCIO</b>  <b><u>Inventar a Fotografia</u></b>  <b>A câmara <i>pinhole</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação apoiada em materiais audiovisuais</li> <li>• Análise e discussão de casos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Breve apresentação da tecnologia: materiais, suportes, instrumentos e procedimentos básicos</li> <li>• Construção de uma câmara <i>pinhole</i></li> <li>• Exercícios de captação de imagens com a câmara <i>pinhole</i></li> <li>• Revelação e análise das imagens obtidas</li> </ul>	



3. DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA – 10º ANO

**BLOCO II – ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO**  
**Projecto Audiovisual**  
**1. Fotografia**

Objectivos		Temas/Conteúdos		Sugestões Metodológicas		Carga Horária
Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir conceitos e terminologia no domínio da Fotografia</li> </ul>		<b>1.3. OS ELEMENTOS DA FOTOGRAFIA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enquadramento</b></li> <li>• <b>Composição</b> Campo visual e Peso visual A Secção de ouro</li> <li>• <b>Perspectiva</b> O ponto de vista</li> <li>• <b>Modos de ver</b> Focal Proporção Profundidade Estrutura vectorial da imagem Angulação</li> <li>• <b>Volume e texturas</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detecção e análise dos elementos compositivos de imagens fotográficas</li> <li>• Realização de exercícios de sensibilização à composição de imagens, mediante o recurso a processos diversificados</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os géneros fotográficos e as suas diferentes especificidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perceber e experimentar criticamente o acto fotográfico, em especial no domínio do Retrato</li> </ul>	<b>1.4. OS GÉNEROS FOTOGRÁFICOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>O Retrato, género maior da Fotografia</b> Pequena História do Retrato fotográfico. Modos de captura e composição</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Produção do Fotográfico</li> </ul>	<b>PROPOSTA DE EXERCÍCIO</b> <b><u>Aproximação ao Retrato fotográfico</u></b> (a desenvolver na vertente de Tecnologia e em possível articulação com a disciplina de Português)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercícios de retrato com máquina fotográfica digital, recorrendo à utilização de modelos.</li> </ul>	

3. DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA – 10º ANO

**BLOCO II – ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO**  
**Projecto Audiovisual**

**1. Fotografia**

Objectivos		Temas/Conteúdos		Sugestões Metodológicas		Carga Horária
Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a natureza e a complexidade do Retrato em geral e do Retrato fotográfico, em particular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender que fotografar é registar a luz e a sombra, pondo em relevo certas características do fotografado</li> <li>• Contactar com a experiência de laboratório e as suas possibilidades criativas</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A vertente criativa da experiência laboratorial</b> Aplicação prática dos parâmetros enunciados no ponto 1.3. de Conteúdos/Projecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise e discussão de casos. Exemplos: August Sander, <i>Homens do Século XX</i> e Malick Sibidé</li> <li>• Leitura crítica dos retratos produzidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Experiência de laboratório.</b> Recorrendo ao laboratório, refazer em película as imagens digitais seleccionadas</li> <li>• Leitura crítica dos retratos produzidos</li> </ul>	<p>12 blocos de 90 minutos = 3 semanas</p>

## 3. DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA – 10º ANO

## BLOCO II – ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO

## Projecto Audiovisual

## 2. Cinema

Objectivos		Temas/Conteúdos		Sugestões Metodológicas		Carga Horária
Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar os principais dispositivos pré-cinematográficos e as suas articulações genealógicas</li> <li>Contextualizar o aparecimento do Cinema na cultura visual do século XIX</li> <li>Compreender a importância criativa do movimento e a sua crescente autonomia como material específico do cinema</li> <li>Entender as implicações do movimento cinematográfico, na transformação da realidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecer os materiais, suportes, instrumentos e procedimentos básicos da tecnologia</li> </ul>	<b>2.1. O QUE É O CINEMA?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>A matriz fotográfica do cinema e as suas implicações ontológicas</b></li> <li><b>Os indicadores de origem:</b> A emergência do cinema na modernidade visual novecentista</li> <li><b>O cinema como criação de movimento:</b> Noção de Plano Escala de Planos A mobilidade da câmara e a montagem</li> </ul>	<b>2.1. INICIAÇÃO AO CINEVÍDEO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Materiais, suportes, instrumentos e procedimentos básicos da tecnologia</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análise e discussão de casos. <b>Exemplos:</b> Visionamento de segmentos do documentário (com exemplos das máquinas que precederam o cinematógrafo) <i>O que acontece entre as imagens?</i> de Werner Nekes</li> <li>Visionamento e comentário de alguns filmes. Lumière: <i>Arrivée d'un train</i>, <i>Sortie du Port</i></li> <li>Visionamento e comentário do episódio da «Escadaria de Odessa» de <i>O Couraçado Potemkine</i> de Eisenstein</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Breve apresentação da tecnologia: materiais, suportes, instrumentos e procedimentos básicos.</li> </ul>	

3. DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA – 10º ANO

**BLOCO II – ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO**

**Projecto Audiovisual**

**2. Cinema**

Objectivos		Temas/Conteúdos		Sugestões Metodológicas		Carga Horária
Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender o papel da montagem na criação do movimento, na construção da narrativa e na indução de dramaturgia</li> <li>• Compreender as principais diferenças entre o cinema, o vídeo e a imagem digital e as opções de linguagem que cada prática oferece</li> <li>• Entender o modo de produção do cinema e a relação projecto-produto</li> <li>• Entender a organização prática do trabalho de criação cinematográfica e o leque de escolhas e possibilidades que se oferecem em cada uma das suas fases</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar empiricamente as especificidades de diferentes linguagens</li> <li>• Entender e explorar as possibilidades expressivas da câmara de filmar digital</li> <li>• Perceber as dinâmicas da filmagem e os procedimentos específicos da montagem</li> </ul>	<p><b>2.2. A TRANSFORMAÇÃO DO CINEMA</b></p> <p><b>Cinema, Vídeo, Imagem Digital:</b> fronteiras e especificidades</p> <p><b>2.3. COMO SE FAZ UM FILME</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficção e documentário</li> <li>• As fases de produção do cinema: Argumento e preparação Filmagem Montagem Pós-produção</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A câmara de filmar digital</li> <li>• Filmagem</li> <li>• Montagem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboração de sequências gráficas/plásticas de escalas de planos</li> <li>• Apresentação, análise e discussão de casos</li> </ul> <p><b>PROPOSTA DE EXERCÍCIO</b> <u>Viagem em torno de um Objecto</u> <b>Planificação de um pequeno ensaio cinematográfico</b> (a ser realizado na vertente Tecnologia)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escolha do objecto a filmar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filmagem com câmara digital, e a partir de um monitor, de uma sequência de um filme, introduzindo no momento da filmagem, através da multiplicidade de efeitos que as câmaras permitem, efeitos visuais e /ou sonoros</li> <li>• Filmagem colectiva de um objecto, utilizando tecnologia digital (A partir do exercício desenvolvido na vertente de Projecto)</li> <li>• Montagem</li> </ul>	

3. DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA – 10º ANO

**BLOCO II – ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO**

**Projecto Audiovisual**

**2. Cinema**

Objectivos		Temas/Conteúdos		Sugestões Metodológicas		Carga Horária
Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	
<ul style="list-style-type: none"><li>Desenvolver o sentido crítico e auto-crítico relativamente ao objecto audiovisual</li></ul>				<ul style="list-style-type: none"><li>Elaboração do Projecto – como animar o objecto</li> <li>Visionamento e análise dos resultados</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Visionamento e análise dos resultados</li></ul>	12 blocos de 90 minutos = 3 semanas

3. DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA – 10º ANO

**BLOCO II – ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO**

**Projecto de Design**

**1. Introdução**

Objectivos		Temas/Conteúdos		Sugestões Metodológicas		Carga Horária
Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer o desenvolvimento da produção de objectos ao longo do tempo</li> <li>• Entender a importância da evolução científica e tecnológica na produção dos objectos</li> <li>• Compreender as transformações sociais e tecnológicas que contribuíram para o aparecimento do Design</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>DAS ORIGENS DO DESIGN</b></li> <li>• <b>ANTECEDENTES HISTÓRICOS</b></li> <li>• <b>A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL</b></li> <li>• <b>ARQUITECTURA E DESIGN</b></li> <li>• <b>A SOCIEDADE DO DESIGN</b> O papel qualificador do Design na produção de objectos funcionais.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação apoiada em materiais audiovisuais</li> <li>• Análise e discussão de casos</li> <li>• Leitura e análise da evolução de um objecto/objecto gráfico (forma, materiais, funções, processos de produção)</li> </ul>		

3. DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA – 10º ANO

**BLOCO II – ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO**

**Projecto de Design**

**2. Design de Comunicação**

Objectivos		Temas/Conteúdos		Sugestões Metodológicas		Carga Horária
Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer o leque de domínios de uso e aplicação do Design de Comunicação</li> <li>• Identificar as diversas especializações da área de intervenção do Design de Comunicação</li> <li>• Reflectir criticamente sobre os objectos gráficos e as suas funcionalidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimentar os materiais, suportes, instrumentos e procedimentos básicos da tecnologia</li> <li>• Experimentar programas gráficos</li> </ul>	<b>2.1. DOMÍNIOS DE USO E APLICAÇÃO DO DESIGN DE COMUNICAÇÃO</b>	<b>2.1. INICIAÇÃO AOS MEIOS DIGITAIS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Noções genéricas sobre programas gráficos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Breve referência às diversas especializações da área de intervenção do Design de Comunicação: Design Editorial Design Publicitário Imagem Gráfica de Produtos Embalagem Imagem Corporativa Sinalética e Sinalização Design Gráfico para Audiovisual Representações Gráficas para Multimédia</li> <li>• Visitas de estudo a exposições e/ou empresas</li> <li>• Análise de objectos gráficos diversificados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Breve apresentação da tecnologia.</li> <li>• Procedimentos básicos</li> </ul>	

3. DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA – 10º ANO

BLOCO II – ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO

Projecto de Design

2. Design de Comunicação

Objectivos		Temas/Conteúdos		Sugestões Metodológicas		Carga Horária
Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os factores estruturantes dos conceitos de identidade e legibilidade nos processos de comunicação gráfica</li> <li>• Conhecer os elementos que definem e compõem a página</li> <li>• Determinar o grau de iconicidade de uma imagem</li> <li>• Entender a estrutura das imagens e a sua adequação a diversas propostas gráficas</li> <li>• Conhecer as diversas metodologias adequadas à concretização do projecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir noções básicas sobre processos digitais de paginação</li> <li>• Conhecer o processo serigráfico de impressão aplicado nas artes gráficas</li> </ul>	<p><b>2.2. IDENTIDADE(S)/ LEGIBILIDADE(S): A ARQUITECTURA GRÁFICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Campo e Página</b> Formatos Estrutura Grelhas Composição</li> <li>• <b>Imagem</b> Estrutura de campo Composição Dinâmicas Graus de iconicidade A Letra como Imagem</li> <li>• <b>Normalizações</b></li> </ul> <p><b>2.3. INICIAÇÃO AO PROJECTO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Técnicas de colagem e montagem de texto e imagem em modo digital</b></li> <li>• <b>Processo digital de paginação</b></li> </ul> <p><b>2.2. INICIAÇÃO À SERIGRAFIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Materiais, instrumentos e suportes</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolução de pequenos exercícios de recolha, identificação e utilização de tipos em suportes de formatos e dimensões diferenciados</li> <li>• Exploração gráfica/plástica da letra</li> <li>• Desenvolvimento de pequenas sequências/narrativas visuais: microdidácticas da montagem</li> <li>• Construção de pequenas sequências/composições verbo-icónicas</li> </ul> <p><b>PROPOSTA DE EXERCÍCIO</b> <b><u>Do texto à imagem</u></b> – realização de uma ilustração: cartaz, capa de livro ou de CD, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realização de pequenos exercícios de iniciação à Tecnologia</li> <li>• Concretização dos exercícios desenvolvidos na vertente de Projecto</li> <li>• Breve apresentação da tecnologia: materiais, suportes, instrumentos e procedimentos básicos</li> </ul>	



3. DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA – 10º ANO

**BLOCO II – ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO**

**Projecto de Design**

**2. Design de Comunicação**

Objectivos		Temas/Conteúdos		Sugestões Metodológicas		Carga Horária
Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer as fases fundamentais da prática projectual</li> <li>• Identificar e analisar as diversas fases de desenvolvimento do projecto</li> <li>• Aplicar a metodologia projectual à resolução de um problema funcional de comunicação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimentar os materiais, suportes, instrumentos e procedimentos básicos da tecnologia</li> <li>• Conhecer o processo e os métodos de gravação das sedas</li> <li>• Conhecer o processo de revelação e os métodos de protecção das sedas</li> <li>• Saber iniciar o processo de impressão</li> <li>• Compreender o processo e os métodos de recuperação de sedas</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gravação de sedas</b></li> <li>• <b>Revelação de sedas</b></li> <li>• <b>Impressão</b></li> <li>• <b>Desgravação de sedas</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa de informação</li> <li>• Elaboração de um dossier de pesquisa</li> <li>• Desenvolvimento do Projecto</li> <li>• Análise e discussão dos resultados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realização de pequenos exercícios de iniciação à Tecnologia</li> <li>• Concretização do <b>exercício de Ilustração</b> desenvolvido na vertente de Projecto</li> <li>• Análise e discussão dos resultados</li> </ul>	<p>24 blocos de 90 minutos = 6 semanas</p>

**3. DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA – 10º ANO**

**BLOCO II – ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO**

**Projecto de Design**

**3. Design de Produto**

Objectivos		Temas/Conteúdos		Sugestões Metodológicas		Carga Horária
Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer o leque de domínios de uso e aplicação do Design de Produto</li> <li>• Identificar as diversas especializações da área de intervenção do Design de Produto</li> <li>• Descobrir os “valores” do Objecto</li> <li>• Adquirir noções básicas de Antropometria e Ergonomia</li> <li>• Conhecer normas ergonómicas e tabelas antropométricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguir os conceitos de matéria e material</li> <li>• Conhecer as diferentes matérias-primas e os respectivos materiais operativos das tecnologias a abordar</li> <li>• Explorar as potencialidades expressivas da recontextualização e reciclagem dos materiais</li> <li>• Explorar as potencialidades expressivas dos materiais</li> <li>• Conhecer e manusear as ferramentas necessárias à resolução dos exercícios propostos</li> </ul>	<p>Seleção de duas das tecnologias disponíveis: A – Cerâmica B – Madeiras C – Metais D – Têxteis, para concretização dos exercícios</p> <p><b>3.1. AMBIENTE NATURAL E CONSTRUÍDO</b></p> <p><b>3.2. DOMÍNIOS DE USO E APLICAÇÃO DO DESIGN DE PRODUTO</b></p> <p><b>3.3. O OBJECTO FUNCIONAL</b> Valor de uso, valor de troca e valor simbólico</p> <p><b>3.4. O HOMEM COMO MEDIDA DE TODAS AS COISAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Noções básicas de Antropometria e Ergonomia</li> </ul>	<p><b>3.1. INICIAÇÃO ÀS TECNOLOGIAS SELECIONADAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Noção de “matéria” e de “material”<sup>1</sup></li> <li>• Materiais naturais e artificiais</li> <li>• Os novos materiais</li> <li>• Poluição e reciclagem</li> <li>• A plasticidade dos materiais</li> <li>• Forma e tecnologia</li> <li>• Noções genéricas sobre as ferramentas utilizadas na(s) tecnologia(s) e seu manuseio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Breve referência às diversas especializações da área de intervenção do Design de Produto: (Mobiliário, Equipamento Urbano, Produto)</li> <li>• Visitas de estudo a exposições e/ou empresas</li> <li>• Apresentação, leitura e análise de objectos</li> <li>• Elaboração de fichas de análise de objectos</li> <li>• Detecção das relações existentes entre as medidas do Homem, o espaço que habita e os objectos que utiliza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto com diferentes matérias-primas utilizadas nas tecnologias a abordar</li> <li>• Visita a empresas de transformação de matérias-primas</li> <li>• Realização de pequenos exercícios de exploração das potencialidades expressivas dos materiais</li> <li>• Detecção, em objectos diversificados, da relação Forma/Tecnologia</li> <li>• Realização de pequenos exercícios que exijam manipulação de ferramentas</li> </ul>	

<sup>1</sup> Noções a apresentar apenas no primeiro bloco a ser leccionado: Design de Produto ou Projecto Artístico

3. DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA – 10º ANO

**BLOCO II – ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO**

**Projecto de Design**

**3. Design de Produto**

Objectivos		Temas/Conteúdos		Sugestões Metodológicas		Carga Horária
Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entender o papel da representação no domínio da concepção, compreensão e comunicação de ideias</li> <li>Entender e experimentar diferentes modos e sistemas de representação</li> <li>Desenvolver capacidades de análise e síntese gráfica</li> <li>Adquirir competências de representação técnica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entender o papel da representação tridimensional enquanto processo de pesquisa, meio de acerto e experimentação de uma ideia, compreensão da forma e da escala de um objecto</li> </ul>	<p><b>3.5. MEIOS E TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Representação Bidimensional:</b> Desenho de esboço Desenho analítico Desenho técnico: Sistemas de projecção Projecções Ortogonais</li> <li><b>Representação Tridimensional:</b> Maqueta Modelo Protótipo</li> </ul>	<p><b>3.2. MEIOS E TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO TRIDIMENSIONAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Representação Tridimensional:</b> Maqueta Modelo Protótipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realização de um exercício que relacione as medidas de um objecto com a função a que ele se destina, comparando esses dados com o que prevêem as normas ergonómicas e as tabelas antropométricas</li> <li>Apresentação sumária dos meios e técnicas de representação mais relevantes no contexto do Design de Produto</li> <li>Realização de pequenos exercícios de representação gráfica – desenho de esboço, desenho de análise, desenho técnico – de um objecto natural ou sólido geométrico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificação das maquetas a partir dos desenhos realizados em Projecto</li> </ul>	

3. DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA – 10º ANO

**BLOCO II – ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO**

**Projecto de Design**

**3. Design de Produto**

Objectivos		Temas/Conteúdos		Sugestões Metodológicas		Carga Horária
Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e aplicar correctamente as normas de apresentação e representação aplicadas no contexto do Design de Produto</li> <li>• Conhecer metodologias de concretização do projecto</li> <li>• Conhecer as fases fundamentais da prática projectual</li> <li>• Identificar e analisar as diversas fases de desenvolvimento do projecto</li> <li>• Aplicar a metodologia projectual à resolução de um problema funcional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar metodologias de planificação e desenvolvimento de uma maqueta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Códigos e normas de apresentação e Representação</b> Formatos de papel Dobragens Escala, cotas e legendas</li> </ul> <p><b>3.6. INICIAÇÃO AO PROJECTO</b></p>	<p><b>3.3. METODOLOGIAS NA ELABORAÇÃO DE MAQUETAS E PROTÓTIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificações</li> <li>• Maquetas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicação de normas gráficas aos desenhos realizados</li> </ul> <p><b>PROPOSTA DE EXERCÍCIO</b> <u>‘Das coisas nascem coisas’</u> – Projecto e maquetagem de um contentor, a partir de um objecto natural ou de um sólido geométrico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa de informação sobre contentores produzidos nas tecnologias abordadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Execução das maquetas e modelos representados em Projecto</li> </ul> <p><b>EXERCÍCIO A DESENVOLVER COM A VERTENTE DE PROJECTO, NUMA DAS TECNOLOGIAS SELECIONADAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa de informação sobre contentores produzidos nas tecnologias abordadas</li> </ul>	

3. DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA – 10º ANO

**BLOCO II – ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO**

**Projecto de Design**

**3. Design de Produto**

Objectivos		Temas/Conteúdos		Sugestões Metodológicas		Carga Horária
Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboração de um dossier de pesquisa</li> <li>• Esquissos preparatórios do Projecto</li> <li>• Desenho técnico do contentor</li> <li>• Análise dos resultados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboração de um dossier de pesquisa</li> <li>• Planificação das maquetas</li> <li>• Execução das maquetas</li> <li>• Análise dos resultados</li> </ul>	<p>24 blocos de 90 minutos = 6 semanas</p>

3. DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA – 10º ANO

**Bloco II – ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO**  
**Projecto Artístico**

Objectivos		Temas/Conteúdos		Sugestões Metodológicas		Carga Horária
Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entender o projecto artístico como uma prática de conhecimento, interrogação e reconstrução da realidade, na sua dupla vertente individual e social</li> <li>Conhecer alguns dos conceitos fundadores da arte contemporânea e saber integrá-los operativamente nos projectos a desenvolver</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distinguir os conceitos de matéria e material</li> <li>Conhecer as diferentes matérias-primas e os respectivos materiais operativos das tecnologias a abordar</li> <li>Explorar as potencialidades expressivas da recontextualização e reciclagem dos materiais</li> <li>Explorar as potencialidades expressivas dos materiais</li> </ul>	<p>Seleção de duas das tecnologias disponíveis: A – Cerâmica B – Madeiras C – Metais D – Têxteis, para concretização dos exercícios</p> <p><b>1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA ARTE CONTEMPORÂNEA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A arte contemporânea e a sua relatividade (abertura total, ausência de fronteiras e critérios fechados)</li> <li>Conceitos fundamentais: Erudito/popular/de massas Hibridismo e transversalidade Multiculturalismo e globalização</li> </ul>	<p><b>1. INICIAÇÃO ÀS TECNOLOGIAS SELECIONADAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Noção de “matéria” e de “material”<sup>1</sup></li> <li>Materiais naturais e artificiais</li> <li>Os novos materiais</li> <li>Poluição e reciclagem</li> <li>A plasticidade dos materiais</li> <li>Forma e tecnologia</li> <li>Noções genéricas sobre as ferramentas utilizadas na(s) tecnologia(s) e seu manuseio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposição apoiada em materiais audiovisuais</li> <li>Análise de casos (Exemplos: «Vozes de mulheres: Criatividade vs Adversidade», inserida no Projecto <i>Create Africa South</i>; <i>Vidas ex-postas</i> de Maria Barraca; Os inventários de Boltanski)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contacto com diferentes matérias-primas utilizadas nas tecnologias a abordar</li> <li>Realização de pequenos exercícios de exploração das potencialidades expressivas dos materiais</li> <li>Detecção em objectos diversificados da relação Forma/Tecnologia</li> <li>Realização de pequenos exercícios que exijam manipulação de ferramentas</li> </ul>	

<sup>1</sup> Noções a apresentar apenas no primeiro bloco a ser leccionado: Design de Produto ou Projecto Artístico

3. DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA – 10º ANO

**Bloco II – ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO**  
**Projecto Artístico**

Objectivos		Temas/Conteúdos		Sugestões Metodológicas		Carga Horária
Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimentar matérias, instrumentos e processos operativos fundamentais no contexto do Projecto Artístico</li> <li>• Identificar e experimentar estratégias artísticas convencionais e alternativas</li> <li>• Adquirir noções básicas no âmbito da estrutura da forma plástica e dos elementos que a constituem</li> <li>• Entender e aplicar conceitos básicos da Psicologia da Cor</li> <li>• Ensaiar diferentes comportamentos cromáticos e suas qualidades expressivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e manusear as ferramentas necessárias à execução dos exercícios propostos</li> </ul>	<p><b>2. MATÉRIA E FORMA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materialidade e imaterialidade</li> <li>Convenção e reciclagem</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Forma visual e táctil</b></li> <li>Estrutura, textura e superfície</li> <li>Elementos</li> <li>Composição</li> </ul> <p><b>3. PSICOLOGIA DA COR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Noções básicas</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção de um 'arquivo' de matérias e materiais (naturais e artificiais, de expressão bi e tridimensional)</li> <li>• Utilizando matérias e materiais do 'arquivo', realização de pequenos exercícios de colagem, de expressão bi e tridimensional</li> <li>• Detecção da estrutura de campo e dos elementos constituintes de uma das experiências bidimensionais realizadas</li> <li>• Desenvolvimento de pequenas experiências de análise, tradução e pesquisa de efeitos cromáticos em diversos objectos/contextos</li> </ul>		

3. DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA – 10º ANO

**Bloco II – ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO**  
**Projecto Artístico**

Objectivos		Temas/Conteúdos		Sugestões Metodológicas		Carga Horária
Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer o(s) processo(s) de organização do Projecto Artístico e a diversidade das metodologias utilizadas</li> <li>• Conhecer metodologias de investigação específicas do projecto artístico</li> </ul>		4. INICIAÇÃO AO PROJECTO		<p><b>PROPOSTA DE EXERCÍCIO</b> <u>Quem conta um conto.....</u></p> <p><b>Construir uma narrativa através de uma imagem/sequência de imagens ou de um objecto/série de objectos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enunciação da ideia</li> <li>• Pesquisa</li> <li>• Elaboração de um dossier de pesquisa</li> <li>• Desenvolvimento do Projecto</li> <li>• Análise dos resultados</li> </ul>	<p><b>EXERCÍCIO A DESENVOLVER COM A VERTENTE DE PROJECTO, NUMA DAS TECNOLOGIAS SELECIONADAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa</li> <li>• Elaboração de um dossier de pesquisa</li> <li>• Execução do Objecto</li> <li>• Análise dos resultados</li> </ul>	<p>24 blocos de 90 minutos = 6 semanas</p>



3. DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA – 10º ANO

**Bloco III – Ensaio/Projecto Final**

Objectivos		Temas/Conteúdos		Sugestões Metodológicas		Carga Horária
Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	Projecto	Tecnologias	
<ul style="list-style-type: none"><li>Desenvolver e consolidar as competências adquiridas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Desenvolver e consolidar as competências adquiridas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Estruturação e desenvolvimento de um projecto final.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>O projecto final recorre a uma ou mais tecnologias estudadas.</li></ul>	<p><b>PROPOSTA DE EXERCÍCIO</b> <b><u>Um objecto com história</u></b> (a desenvolver simultaneamente em todas as turmas)</p> <p>Cada aluno desenvolve o seu Projecto numa área à sua escolha – Audiovisual, Design (de Comunicação ou de Produto) ou Artístico – <u>podendo optar por mais do que uma área</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Análise dos resultados</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Desenvolvimento e concretização do projecto, utilizando uma ou mais tecnologias</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>Análise dos resultados</li></ul>	<p>24 blocos de 90 minutos = 6 semanas</p>

### 3. DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA – 10º ANO

#### Elenco das Tecnologias

Objectivos	Temas/Conteúdos	Sugestões Metodológicas
<p><b>OBJECTIVOS GERAIS DE TODAS AS TECNOLOGIAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir e aplicar conceitos e terminologia específicos da tecnologia.</li> <li>• Identificar e caracterizar os materiais e instrumentos específicos fundamentais da tecnologia.</li> <li>• Experimentar materiais e técnicas diversificadas.</li> <li>• Entender o papel dos materiais na determinação da forma e na adequação à função dos objectos.</li> <li>• Adquirir competências técnicas e tecnológicas decorrentes do manuseamento dos materiais.</li> <li>• Conhecer processos de modelação.</li> <li>• Conhecer as potencialidades específicas das argilas na animação de superfícies.</li> <li>• Explorar uma técnica de fabrico tradicional em olaria</li> <li>• Identificar processos de secagem.</li> <li>• Saber aplicar técnicas de vidragem e acabamentos.</li> </ul>	<p><b><u>CERÂMICA</u> (Técnicas propostas)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Argilas</b></li> <li>• <b>Conformação manual das argilas</b></li> <li>• <b>Técnica da Roda de Oleiro</b></li> <li>• <b>Secagem</b></li> <li>• <b>Vidrado</b></li> <li>• <b>Introdução à Pintura manual</b></li> </ul>	<p><b>SUGESTÕES METODOLÓGICAS COMUNS A TODAS AS TECNOLOGIAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Breve apresentação da Tecnologia: materiais, suportes, instrumentos e procedimentos básicos.</li> <li>• Realização de pequenos exercícios/ensaios de iniciação à Tecnologia.</li> <li>• Concretização dos exercícios e execução das maquetas desenvolvidos na vertente de Projecto.</li> <li>• Definidas com o professor de Projecto, de acordo com o(s) projecto(s) a desenvolver.</li> </ul>

**3. DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA – 10º ANO**

**Elenco das Tecnologias**

Objectivos	Temas/Conteúdos	Sugestões Metodológicas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer os processos e técnicas básicos de transformação das madeiras.</li> <li>• Conhecer as diferentes técnicas de acabamento e o seu papel na protecção e preservação das madeiras.</li> <li>• Conhecer os processos e técnicas básicos de transformação dos metais.</li> <li>• Conhecer as diferentes técnicas de acabamento das superfícies metálicas.</li> <li>• Conhecer as potencialidades expressivas resultantes da associação de acrílicos e metais.</li> <li>• Conhecer as potencialidades expressivas resultantes da aplicação de resinas em metais.</li> <li>• Identificar a estrutura de suporte e a sua ligação aos restantes elementos formais da tapeçaria.</li> <li>• Conhecer as qualidades formais dos diversos materiais que podem constituir a trama da tapeçaria.</li> <li>• Conhecer os suportes e meios técnicos da área da estamparia.</li> <li>• Conhecer as potencialidades expressivas da impressão de telas e tecidos.</li> </ul>	<p><b><u>MADEIRAS</u> (Técnicas propostas)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização das madeiras na construção de peças tridimensionais</li> <li>• Técnicas de acabamento</li> </ul> <p><b><u>METAIS</u> (Técnicas propostas)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processos e técnicas de transformação de superfícies metálicas na construção de peças</li> <li>• Tratamento de superfícies</li> <li>• Acrílicos</li> <li>• Resinas epóxicas</li> </ul> <p><b><u>TÊXTEIS</u> (Técnicas propostas)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais, instrumentos e suportes têxteis</li> <li>• Iniciação à Tapeçaria</li> <li>• Estamparia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definidas com o professor de Projecto, de acordo com o(s) projecto(s) a desenvolver.</li> <li>• Definidas com o professor de Projecto, de acordo com o(s) projecto(s) a desenvolver.</li> <li>• Definidas com o professor de Projecto, de acordo com o(s) projecto(s) a desenvolver</li> </ul>

#### 4. BIBLIOGRAFIA

De carácter geral, e sobretudo indicativa, esta Bibliografia está ordenada segundo as grandes áreas definidas no Programa e propõe-se constituir um conjunto de obras de referência no âmbito dos Projectos Audiovisual, de Design e Artístico, que possibilite, a diversos níveis de profundidade, o cruzamento de conceitos, autores e situações.

Na sua elaboração foram seguidos os seguintes critérios:

1. A referência a obras fundamentais facilmente acessíveis.
2. A não insistência em obras de carácter monográfico, mais facilmente aconselhadas pelos professores no contexto do desenvolvimento dos conteúdos.
3. De um modo geral, a não integração de autores cujas obras se consideram de leitura difícil para alunos do 10º ano.

#### PROJECTO AUDIOVISUAL

O (\*) refere-se a obras indispensáveis

AAVV (1997). "O Que é o Cinema?". *Revista de Comunicação e Linguagens*, 23, Lisboa. (\*)

*Número temático da Revista de Comunicação e Linguagens publicado no contexto das comemorações do centenário do cinema, este volume reúne um conjunto de textos bastante actuais, com diferentes níveis de especialização. Entre os textos publicados conta-se o importante "O travelling de Kapo", de Serge Daney, um texto altamente recomendável para uma reflexão sobre os modelos contemporâneos de produção audiovisual e as suas implicações morais, políticas e filosóficas.*

Arcari, A. (1980). *A Fotografia, as formas, os objectos, o homem*. Lisboa: Edições 70. (\*)  
*Leitura extremamente interessante do desempenho estético da fotografia, tanto no que respeita às suas constantes formais, como no que respeita à sua inscrição na diversidade das práticas visuais, do cinema à publicidade. Trata-se de um livro muito útil no contexto deste programa, que oferece a mais-valia de uma oportuna edição portuguesa.*

Aumont, J. (1990). *L'image*. Paris: Nathan. (\*)  
*Trata-se de um livro de teoria e história da imagem, concebido como um manual de estudos e manifestando um notável esforço de actualização de problemáticas e teorias. É um trabalho bastante representativo do pensamento francês, com uma*

*grande preponderância das questões ligadas a uma problemática do dispositivo (da “camera obscura” ao cinema, passando pela perspectiva) e das diferentes lógicas de significação.*

Barthes, R. (1988). *A câmara clara*. Lisboa: Edições 70. (\*)

*O pensamento de Roland Barthes marcou, de forma decisiva, a reflexão sobre a representação, a imagem e o som. **A Câmara Clara** é uma das mais lúcidas, influentes e arriscadas reflexões sobre a fotografia.*

Bazin, A. (1992). *O que é o cinema?*. Lisboa: Horizonte. (\*)

*Trata-se de uma recolha póstuma dos mais importantes artigos escritos pelo fundador da crítica moderna do cinema. Alguns desses textos - “Ontologia da Imagem Fotográfica”, “O Mito do Cinema Total”, “A Montagem Interdita” - são verdadeiros programas estéticos sobre a natureza do cinema e a sua principal vocação ontológica: o respeito pela realidade e as suas infinitas ambiguidades e surpresas.*

Bresson, R. (1972). *Notes sur le cinématographe*. Paris: Gallimard.

*Escrito por um dos mais célebres autores da história do cinema, estas **Notas sobre o cinematógrafo** são, de facto, o registo de um conjunto extremamente pertinente de reflexões sobre o cinema, que primam pela sua precisão e actualidade, sobretudo considerando a personalidade artística do seu autor.*

Brown, B. (2002). *Cinematography, theory and practice*. Focal Press. (\*)

*Uma das melhores análises das dimensões fotográfica e imagética do cinema e do vídeo, com notáveis exposições da componente tecnológica e das suas implicações na organização e determinação da imagem. Altamente recomendável para professores é um livro de grande utilidade para consultas pontuais dos alunos.*

Chion, M. (1998). *Le son*. Paris: Nathan. (\*)

*Na reduzida bibliografia sobre os problemas da criação e da representação sonora, o pensamento de Michel Chion é, seguramente, um dos mais sistemáticos, informados e interessantes. Em particular, **Le Son** é um livro de uma extrema utilidade (tanto para os professores como para os alunos).*

Clarke, G. (1997). *The photograph*. Oxford: Oxford University Press. (\*)

*Excelente livro de introdução à história e estética da fotografia. Para além de uma análise extensiva dos principais géneros da fotografia, o livro inclui um capítulo bastante interessante sobre os modos de análise e leitura do próprio objecto fotográfico.*

Cook, P. (ed.) (1994). *The Cinema Book*. Londres: British Film Institute. (\*)

*Publicado pelo British Film Institute, este livro, com edição de Pam Cook, é uma notável (e a mais interessante) introdução ao universo de problemas levantados pelo cinema, abrangendo a história, a análise crítica, a teoria dos géneros, o problema da autoria. Cada capítulo é ilustrado por uma detalhada e competente filmografia.*

Deleuze, G. (1983). *L'image-mouvement*. Paris: Minuit. (\*)

(1985). *L'image-temps*. Paris: Minuit.

*A partir da semiótica de Peirce e da filosofia de Bergson, Gilles Deleuze elaborou a última grande teoria de autor do cinema. São dois livros essenciais e incontornáveis, que pressupõem um razoável conhecimento da história do cinema e das suas principais obras (existem no mercado traduções portuguesas destas obras, na editora brasileira Brasiliense; a especificidade da escrita e do pensamento de Deleuze impõe, no entanto, sempre que tal for possível, a comparação entre tradução e original).*

Hayward, S. (1996). *Key concepts in cinema studies*. Londres: Routledge.

*Trata-se de um competente glossário analítico de um importante conjunto de termos e conceitos habitualmente utilizados nos campos da teoria, da história e da estética do cinema, abrangendo domínios bastante diferenciados: da semiologia à psicanálise, da análise textual à teoria feminista. Não é substituto de nenhuma dessas teorias, mas é um pequeno livro de grande utilidade.*

Machado, A. (1995). *A arte do vídeo*. São Paulo: Brasiliense. (\*)

*Uma história da arte vídeo, na qual se destaca o papel fundamental da tecnologia para a imposição do medium e para a sua liberdade criativa.*

Marner, T. St. John (1999). *Realização Cinematográfica*. Lisboa: Edições 70.

*Traduzido para português há alguns anos, e agora reeditado, este pequeno livro não é o melhor dos títulos das dezenas escritos sobre o tema, mas tem a vantagem incontornável de estar escrito na nossa língua e de ser facilmente adaptável às exigências deste nível de ensino. Útil para os professores, é-o, também, especialmente, para os alunos.*

Sena, A. (1998). *História da imagem fotográfica em Portugal, 1839-1997*. Porto: Porto Editora.

Sontag, S. (1993). *Sobre a fotografia*. Lisboa: Publicações D. Quixote. (\*)

*Este é um livro "histórico" no campo da bibliografia sobre o dispositivo fotográfico. Trata-se de uma colectânea de artigos publicados pela autora no New York Times onde são analisadas algumas das dimensões sociais, políticas e psicológicas da fotografia, e onde esta autora americana ensaia o conceito de "dispositivo de captura" como vector da prática da fotografia.*

Sousa, R. (1992). *Ver e tornar visível*. Lisboa: Universidade Aberta.

*Trata-se de uma compilação das aulas da cadeira de «Vídeo» do Curso de Mestrado em «Comunicação Educacional Multimédia» da Universidade Aberta. Destina-se a professores e a alunos.*

Zettl, H. (1990). *Sight, sound, motion, applied media aesthetics*. Belmont: Wordsworth. (\*)

*Trata-se de um verdadeiro manual da percepção que explica, de uma forma rigorosa e sistemática, como a estética contemporânea foi sendo elaborada como resposta às necessidades de interpretação impostas pelo cinema e pela televisão.*

## **PROJECTO DE DESIGN (COMUNICAÇÃO)**

Bellantoni, J., W. and Matt. (1999). *Type in motion. Innovations in digital graphics*. Hamburg: Thames & Hudson.

*Livro muito completo, que oferece uma ampla perspectiva da tipologia e novos recursos empregues pelos designers na realização de projectos sobre tipografia em movimento.*

Bellantoni, J., W. and Matt. (2000). *Tipos en Movimiento. Diseñando el Tiempo y el Espacio*. Barcelona: Digital Media Design, Index Books.

*Orientado para as bases do Design em Movimento, apresenta os fundamentos do design tipográfico para desenvolver em computador, tanto com objectivos pedagógicos como criativos. Considerando os elementos espaço, tempo e movimento, explora, igualmente, as aplicações artísticas e comerciais da tipografia nos meios audiovisuais. Completado com CD-ROM onde se exemplificam os efeitos gráficos e de movimento.*

Blanchard, G. (1990). *La letra*. Barcelona: Ceac.

*Apresenta a Letra desde o seu nascimento, a análise da imprensa, e a tipografia a partir do princípio de Gutenberg, as principais famílias tipográficas, a caligrafia, o design de caracteres, o logotipo, o suporte da inscrição e a criação do carácter "Messidor", com a explicação teórica de como foi informatizado.*

Carter, R. (1999). *Tipografia Experimental*. Lisboa: Destarte.

*Livro que aborda a prática tipográfica assistida por computador. A experimentação e a importância de ter conhecimentos firmes sobre tipografia tradicional. Formas sistemáticas de violar as regras e explorar livre e eficazmente a natureza visual e expressiva da tipografia.*

Friedl, F., O., N., S., B. (1998). *Typography. When, who, how*. Köln: Könemann.

*Trata detalhadamente as diferentes tipografias que se desenvolveram ao longo da história. Neste livro, que é fundamentalmente para consulta específica, apresentam-se mais de 2000 ilustrações que demonstram graficamente o papel da tipografia na sociedade.*

Frutiger, A. (2002). *En Torno a la Tipografía*. Barcelona: Gustavo Gili, SA.

*Aborda alguns temas básicos fundamentais como a origem da escrita e a sua evolução; o aparecimento dos caracteres tipográficos e a sua evolução formal influenciada pelas técnicas de impressão e a técnica de leitura; os critérios de legibilidade; as regras fundamentais para criar uma família de letras.*

Gill, B. (1982). *Olvide todas las reglas que le han enseñado sobre Diseño Gráfico, incluso las de este libro. / Esqueça todas as regras que lhe tenham ensinado sobre desenho gráfico. Mesmo as deste livro*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA. (Edição bilingue português-espanhol).

*Através de ilustrações, esboços do autor e pequenas anotações escritas, este livro exemplifica o modo de proceder para não cair nas armadilhas da moda no Design e resolver os projectos mediante um reposicionamento verbal do problema até conseguir uma boa ideia.*

Holtzschue, L., N., E. (1997). *Design Fundamentals for the Digital Age*. New York: John Wiley & Sons, Inc.

*Construído como um guia, este livro salienta os fundamentos básicos para utilizar o computador como um medium essencial. Propõe soluções considerando que os computadores transformam a maneira como pensamos e trabalhamos.*

Joly, M. (1994). *Introdução à análise da imagem*. Colecção Arte & Comunicação. Lisboa: Edições 70.

*Uma proposta que se propõe desmontar a imagem ao nível da sua essência, funções e domínios de influência, numa sociedade de consumidores de imagens.*

Kinsey, A. (1982). *Serigrafia*. Lisboa: Editorial Presença/Martins Fontes.

Meggs, P. B., (1989). *Type & Image. The Language of Graphic Design*. New York: V. Nostrand Reinhold.

*Este livro aborda os diferentes aspectos do design gráfico desde o modo como os designers resolvem problemas, organizam o espaço visual ou atribuem sentido às mensagens gráficas. Com muitos exemplos apresentados clara e explicitamente.*



Munari, B. (1978). *A Arte como Ofício*. Lisboa: Editorial Presença.

*Neste livro o autor ressalta a importância dos novos “produtores de formas” gráfico, industrial e de investigação.*

Oldach, M. (2000). *Creativity for Graphic Designers – A real-world guide to idea generation — from defining your message to selecting the best idea for your printed piece*. Cincinnati, Ohio: North Light Books.

*Este divertido livro procura mostrar como se pode ser criativo no Design de Comunicação. Tudo o que é inovador no design é criado com base em mensagens claramente definidas e focadas num conjunto de objectivos específicos. Estruturado de modo progressivo, apresenta estratégias para “Preparar as ideias”, “Chegar às ideias/ o brainstorming”, “Desenhar as ideias”; etc.*

Ricard, A. (1985). *Diseño y calidad de vida*. Barcelona: Fundación BCD.

*Trata do Design entendido como actividade necessária para resolver os problemas da forma dos objectos na sua relação com o homem.*

Ruder, E. (1983). *Manual de diseño tipográfico/Manual de desenho tipográfico*. México e Barcelona: Gustavo Gili, SA. (Edição bilingue: espanhol e português).

*Livro que explica de um modo muito didáctico os fundamentos da tipografia aplicada à composição de um texto.*

Vince, J. (1994). *Computer graphics*. London: Design Council.

*Com a comparação dos métodos informáticos e manuais para a criação de imagens, expõem-se os benefícios e potencial de uso da informática em áreas como a televisão, Design gráfico, animação, têxtil, arquitectura, etc.*

Satué, E. (1988). *El diseño gráfico. Desde los orígenes a nuestros días*. Madrid: Alianza Editora.

*Texto teórico que apresenta a evolução do Design gráfico desde a antiguidade até aos anos 80 do século XX: O Design gráfico na antiguidade, Londres e Paris, as capitais do Design gráfico comercial do século XIX, a Bauhaus, a influência das vanguardas artísticas, o Estilo Americano, a design gráfico na Europa no período entre guerras.*

Zimmerman, Yves. (1998). *Del Diseño*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA.

*O autor convida a silenciar o “ruído” criado em torno do Design, para abrir um espaço à reflexão sobre o que é, na sua essência, o ofício de fazer Design. Alguns capítulos de referência: “Representação-Reprodução”; “Design e linguagem”; “Sobre a pedagogia do design gráfico”.*

## PROJECTO DE DESIGN (PRODUTO)

Burdek, B. (1994). *Diseño, História, teoria y práctica del diseño industrial*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, SA.

*Reflexão crítica das diferentes etapas da história do design, do seu ensino, da sua prática, dos principais movimentos e produtores. De salientar a referência ao Design contemporâneo.*

Calvera, A. et al (2003). *Arte? Diseño*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, SA.

*Coletânea de textos sobre as velhas questões entre a Arte e o Design.*

Chaves, N. (2001). *El Oficio de diseñar. Propostas a la conciencia crítica de los que comienzan*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, SA.

Costa, D. (1998). *Design e mal-estar*. Lisboa: Centro Português de Design.

*Reflexão crítica sobre o Design em Portugal. A sua relação com empresários e consumidores.*

Dorfles, G. (1993). *Introdução ao Desenho Industrial*. Lisboa: Ed. 70.

*Livro fundamental que faz uma introdução clara às grandes transformações operadas pela introdução e evolução do Design.*

Dormer, P. (1995). *Os significados do Design moderno – a caminho do século XXI*. Lisboa: Centro Português de Design.

*Livro de reflexão sobre as novas propostas do Design contemporâneo.*

Gregotti V. (1982). *Il disegno del prodotto industriale Italia 1860-1980*. Milano: Elemond-Electa.

*Um historial do desenvolvimento do Design Italiano.*

Maldonado, T. (1981). *El diseño industrial reconsiderado*. Barcelona: Gustavo Gili, SA.

*Uma reflexão em torno do racionalismo e da sociedade do Design.*

Manzini, E. (1993). *A matéria da invenção*. Lisboa: Centro Português de Design.

*Aborda de uma forma muito clara o papel dos novos materiais e as consequências decorrentes do trabalho de equipas que integram designers, cientistas e técnicos.*

Morin, E. (1999). *O Método*. Sulina: Porto Alegre.

Montaner, J. Maria (2002). *As formas do século XX.*

*Uma reflexão crítica sobre Organicismo, Surrealismo, Abstração, Racionalismo, Realismo, Cultura Pop e Minimalismo.*

Munari, B. (1968). *Design e Comunicação Visual.* Lisboa: Edições70.

*Livro importante pela forma simples como aborda os problemas da comunicação visual e pelos exemplos práticos que apresenta.*

Munari, B. (1981). *Das coisas nascem as coisas.* Lisboa: Edições 70.

*Uma introdução “à arte de «saber projectar», sobretudo coisas que estão ao alcance de qualquer pessoa.”*

*Como resolver problemas?*

*Em que sectores se encontram problemas de Design?*

*Apresenta exemplos de fichas de análise de objectos e de desenvolvimento de alguns problemas do Design.*

Munari, B. (2004). *Artista e Designer.* Lisboa: Edições 70.

*Reflexão sobre dois domínios fundamentais da cultura contemporânea – a arte e o design – num tempo em que as fronteiras se esbatem cada vez mais.*

Wong, W. (1985). *Fundamentos del Diseño bi e tridimensional.* Barcelona: Ed. Gustavo Gili, SA.

*Uma abordagem dos diferentes aspectos e funções da representação. O papel do desenho como forma de pesquisa para o projecto, como representação rigorosa para o executante e como forma de comunicação e promoção do produto.*

Pevsner N. (1995). *Os pioneiros do design moderno.* Lisboa: Editora Ulisseia.

*Livro fundamental pela forma simples e clara como apresenta o nascimento do Design moderno.*

Paneo, J e Z. M. *Las dimensiones Humanas en los espacios interiores,* Barcelona: Ed. Gustavo Gili, SA.

*Manual essencial para consulta de tabelas para a resolução de problemas projectuais no que se refere às questões de antropometria.*

Jones, C. *Métodos de Design.* Barcelona: Ed. Gustavo Gili, SA.

Quãrãnte, D. (1992). *Diseño Industrial 1 e 2.* CEAC.

Rodrigues, A. L. M. (2000). *O Desenho.* Lisboa: Ed. Estampa.

## PROJECTO ARTÍSTICO

Sousa, R. et al. (1995). *Didáctica da Educação Visual*. Lisboa: Universidade Aberta.  
*Um manual de apoio de carácter geral com vários capítulos incidindo sobre os grandes campos da educação visual - desenho, forma plástica, cor, textura, fotografia, novas tecnologias, design, comunicação visual – e as respectivas didácticas.*

Arnheim, R. (1989). *Arte e Percepção Visual: uma psicologia da visão criadora*. S. Paulo: Livraria Pioneira Editora.

*Abordando conceitos como equilíbrio, configuração, forma, espaço, luz, cor e movimento, no contexto da teoria da Gestalt, a obra reflecte sobre as relações entre a arte e a percepção visual.*

Atkins, R. (1997). *Art Speak, a guide to contemporary ideas, movements and buzzwords*. Abbeville Press Publishers.

*Uma referência essencial aos conceitos, movimentos e meios operativos dominantes na arte contemporânea, na Europa e nos Estados Unidos, desde 1945.*

Berger, J. et al. (1972). *Modos de Ver*. Lisboa: Edições 70.

*Partindo do princípio de que os modos de ver afectam a nossa interpretação da realidade, o autor reflecte sobre as implicações sociais das imagens e as consequências da sua banalização.*

Dondis, D. A. (1976). *La sintaxis de imagen. Introducción al alfabeto visual*. Barcelona: Gustavo Gili, SA.

*Uma obra que ajuda a “ler” melhor as imagens, examinando os elementos básicos da Comunicação Visual e as estratégias e técnicas visuais (sintaxe), ao nível das relações que estabelecem entre si, tendo em vista a produção do sentido (semântica).*

Draguet, M. (1997). *Chronologie de l’Art du XXe Siècle*. Paris: Flammarion.

*Panorâmica da criação artística contemporânea, de 1900 ao fim dos anos 90, essencialmente centrada sobre as artes plásticas e a arquitectura, contextualizada em breves referências culturais, políticas e sociais.*

Foster, H. (1996). «The Artist as Ethnographer», in *The Return of the Real, the Avant-garde at the End of the Century*. Cambridge: The MIT Press.

*Uma obra que cruza o conceito do artista como produtor com o conceito de artista como etnógrafo, no contexto da expansão dos limites da arte contemporânea.*

Gombrich, E. (1986). *Arte e Ilusão: um estudo da psicologia da representação pictórica*. São Paulo: Martins Fontes.

*Esta obra relaciona a produção artística com o acto visual e a ilusão consentida, propondo a História de Arte como uma história de aparências e ilusões na qual é tão importante a invenção dos efeitos pictóricos como o papel que o observador desempenha na observação da obra.*

Honnef, K. (1993). *Arte contemporânea*. Lisboa: Taschen.

*Contém exemplos de formulações artísticas actuais, em fichas curtas e muitas imagens.*

Kandinsky, W. (1926) *Ponto, Linha, Plano*. Lisboa: Edições 70, 1987.

*Um dos textos de base da Bauhaus, que inventaria e dissecou a forma visual e a sua génese, no âmbito dos elementos que a estruturam.*

Kandinsky, W. (1987). *Do Espiritual na Arte*. Lisboa: D. Quixote.

*Nesta obra fundadora da modernidade, o modo o espírito se manifesta na arte e quais as condições de possibilidade da arte moderna são as questões fundamentais.*

Marcolli, A. (1978). *Teoria del Campo* (2 vols.). Firenze: Sansoni, 1978.

*Livros bastante exaustivos sobre os componentes e determinantes da forma visual na Arquitectura, Design e Artes Plásticas.*

Massironi, M. (1989). *Ver pelo Desenho: aspectos técnicos, cognitivos, comunicativos*. Lisboa: Edições 70.

*Um documento sobre os vários conceitos, pontos de vista, domínios e estratégias do desenho, na sua dupla vertente cognitiva e comunicativa.*

Melo, A. (1994). *O que é Arte*. Lisboa: Difusão Cultural.

*Caracterização geral do sistema da arte contemporânea, nas suas dimensões económica, simbólica e política, agentes, eventos, caracterização geral.*

Millet, C. (2000). *A Arte Contemporânea*. Lisboa: Instituto Piaget.

*Texto curto e acessível sobre conceitos e “casos” da arte contemporânea. Integra um glossário de termos básicos.*

Oliveira, N. O., N., P., M. (1990). *Installation Art*. Thames and Hudson.

*Um livro fundamental para entender a arte da instalação, com exemplos de artistas de diferentes áreas desta prática – sites, média, etc.*

Pastoureau, M. (1993). *Dicionário das Cores do Nosso Tempo, Simbólica e Sociedade*. Lisboa: Ed. Estampa.

*Convocando sempre questões e contextos quotidianos, o autor sublinha o papel e a importância da Cor na sociedade contemporânea, considerando-a um fenómeno sobretudo cultural hostil a qualquer tentativa de sistematização.*

Pastoureau, M. (1992). *O Tecido do Diabo, uma História das Riscas e dos Tecidos Lustrados*. Lisboa: Ed. Estampa.

*As mudanças na interpretação das riscas no vestuário — desde sinónimo de transgressão ou de exclusão, na Idade Média, até à sua conotação com a irreverência e a infância, no século XX — são pretexto para uma reflexão em torno do funcionamento dos códigos visuais.*

Semin, D. et al. (1997). *Christian Boltanski*. Phaidon Press.

*Livro sobre a obra de Boltanski — a sua obsessão pelos inventários e pelos quotidianos anónimos, presentes nos objectos que sobrevivem às pessoas que os usaram — com múltiplas perspectivas relativamente à sua integração na arte contemporânea.*

Tàpies, A. (2002). *A prática da arte*. Lisboa: Edições Cotovia.

*Conjunto de textos escritos nas décadas de 60 e 70, que não deixa de manter uma enorme actualidade. Trata-se de uma obra destinada a professores e alunos.*