

EDUCAÇÃO VISUAL E TECNOLÓGICA

1 — INTRODUÇÃO

A abordagem integrada dos aspectos visuais e tecnológicos dentro de uma área pluridisciplinar de educação artística e tecnológica é, de acordo com a Lei de Bases do Sistema Educativo, a solução apresentada pela Proposta de Reorganização dos Planos Curriculares para a formação estética e tecnológica ao nível do 2.º ciclo do ensino básico.

Situada como ponte entre os 1.º e 3.º ciclos do ensino básico, cabe à Educação Visual e Tecnológica estabelecer a transição entre os valores e as atitudes que se pretende promover ao longo de toda a escolaridade obrigatória.

Assim, entre as explorações plásticas e técnicas difusas através das experiências globalizantes do 1.º ciclo e uma Educação Visual com preocupações marcadamente estéticas, ou uma Educação Tecnológica com preocupações marcadamente científicas e técnicas no 3.º ciclo, cabe à Educação Visual e Tecnológica promover a exploração integrada de problemas estéticos, científicos e técnicos com vista ao desenvolvimento de competências para a fruição, a criação e a intervenção nos aspectos visuais e tecnológicos do envolvimento.

A Educação Visual e Tecnológica promoverá, pois, a articulação dos aspectos históricos, físicos, sociais e económicos, de cada situação estudada, com a compreensão, a criação e a intervenção nos domínios da tecnologia e da estética, através de um processo integrado, em que a reflexão sobre as operações e a compreensão dos fenómenos são motores da criatividade.

Tudo isto se vai desenvolver essencialmente a partir da acção onde a fantasia e a liberdade de expressão, tão importantes nesta fase etária, estão sempre presentes.

Nesta perspectiva, a **EDUCAÇÃO VISUAL E TECNOLÓGICA** contribuirá, conjuntamente com as outras disciplinas e áreas curriculares, para:

no plano da formação pessoal, A **INTEGRAÇÃO DA SENSIBILIDADE, DO PENSAMENTO E DA ACÇÃO NUMA MESMA ATITUDE CRIADORA E CRÍTICA COMO BASE DE VERDADEIRA AUTONOMIA**, e

no plano da formação social, A **ESTRUTURAÇÃO DOS VALORES, DOS INTERESSES, DOS COMPORTAMENTOS INDIVIDUAIS, EM FUNÇÃO: DE UMA ATITUDE DE ABERTURA CRÍTICA, COMPREENSIVA E INTERVENIENTE, E DE UMA SOCIEDADE QUE DEMOCRATICAMENTE CONSTRÓI O FUTURO, PREZANDO, SIMULTANEAMENTE, AS EXPRESSÕES DO SEU PASSADO E AS DOS OUTROS POVOS, COMO MANIFESTAÇÕES DO PODER CRIADOR DA HUMANIDADE.**

A Educação Visual e Tecnológica é, portanto, uma disciplina inteiramente nova, que parte da realidade prática para o conhecimento teórico, numa perspectiva de integração do trabalho manual e do trabalho intelectual, e que não pretende fazer formação artística nem formação técnica, porque se situa deliberadamente na intersecção desses dois campos da actividade humana.

Nessa intersecção, explora a **expressão**, a **resolução de problemas** e a relação dialéctica **indivíduo/sociedade**, em termos de avaliar e decidir para criar e fruir.

2 — FINALIDADES

Desenvolver:

- A percepção.
- A sensibilidade estética.
- A criatividade.
- A capacidade de comunicação.
- O sentido crítico.
- Aptidões técnicas e manuais.
- O entendimento do mundo tecnológico.
- O sentido social.
- A capacidade de intervenção.
- A capacidade de resolver problemas.

FINALIDADES	OBJECTIVOS GERAIS	
DESENVOLVER O SENTIDO CRÍTICO	<ul style="list-style-type: none"> • Definir as suas posições perante o mundo e formas de nele intervir, confrontando com ele os seus próprios valores, saberes e objectivos. • Estruturar uma posição de receptor consciente e crítico no sistema de comunicação em que está inserido, designadamente perante as solicitações visuais da publicidade. • Emitir opiniões e discutir posições com base na sensibilidade, na experiência e nos conhecimentos adquiridos nos domínios visual e tecnológico. 	FORMAÇÃO DE VALORES E ATITUDES
DESENVOLVER APTIDÕES TÉCNICAS E MANUAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Integrar conhecimentos e aptidões manuais. • Executar projectos aplicando os materiais e técnicas escolhidas, tendo em conta as suas características. • Executar operações técnicas com preocupação de rigor, segurança, economia, eficácia e higiene. • Usar utensílios, ferramentas e equipamentos em função dos fins para os quais foram concebidos e fabricados. 	INTEGRAÇÃO DE CONHECIMENTOS E TÉCNICAS DE EXECUÇÃO
DESENVOLVER O ENTENDIMENTO DO MUNDO TECNOLÓGICO	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar os aspectos positivos e negativos das implicações do progresso tecnológico. • Compreender aspectos históricos, sociais, económicos e culturais, ligados ao trabalho produtivo. • Relacionar conhecimentos científicos com as operações necessárias à resolução de problemas tecnológicos correntes. • Identificar avanços tecnológicos significativos. 	AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS

FINALIDADES	OBJECTIVOS GERAIS	
DESENVOLVER O SENTIDO SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> • Apreciar os produtos de expressão e de tecnologia de outras civilizações (arquitectura, escultura, pintura, <i>design</i>, artesanato, etc.), como manifestações culturais apenas diferentes, nem mais nem menos válidas, daquelas a que está habituado. • Participar com empenhamento e competência nas tarefas produtivas do grupo, assumindo os seus saberes, opiniões e valores perante os dos outros, com abertura e sentido crítico. • Respeitar normas democraticamente estabelecidas para a gestão colectiva de espaços de trabalho, de materiais e de equipamento de uso individual. 	FORMAÇÃO DE VALORES E ATITUDES
DESENVOLVER A CAPACIDADE DE INTERVENÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar indicadores visuais e tecnológicos de qualidade de vida, designadamente no âmbito da defesa do ambiente, da defesa do património cultural (erudito e popular) e da defesa do consumidor. • Intervir em iniciativas para a defesa do ambiente, do património cultural e do consumidor, no sentido da melhoria da qualidade de vida. 	INTEGRAÇÃO DE CONHECIMENTOS E TÉCNICAS DE EXECUÇÃO
DESENVOLVER A CAPACIDADE DE RESOLVER PROBLEMAS	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar uma sequência lógica na resolução de problemas, avaliando constantemente situações e ideias, quer na organização do trabalho, quer na organização de espaços, na recolha de informações ou na operacionalização dos projectos. 	AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS

4 — CONTEÚDOS

CAMPOS:		AMBIENTE <input type="checkbox"/>	COMUNIDADE <input type="checkbox"/>	EQUIPAMENTO <input type="checkbox"/>	
ÁREAS DE EXPLORAÇÃO	CONTEÚDOS BÁSICOS	COMUNICAÇÃO			
		ENERGIA			
		ESPAÇO			
		ESTRUTURA			
		FORMA			
		GEOMETRIA			
		LUZ/COR			
		MATERIAL			
		MEDIDA			
		MOVIMENTO			
		TRABALHO			
		Problemática do sentido			
		Codificações			
		Imagem na comunicação			
		Fontes e recursos de energia			
		Formas de energia			
		Transformação da energia			
		Relatividade da posição			
		Organização do espaço			
		Representação do espaço			
		Estrutura dos materiais			
		Elementos da forma			
		Relação formafactores			
		Valor estético da forma			
		Geometria no envolvimento			
		Formas e relações geométricas			
		Operações constantes			
		Natureza da cor			
		A cor no envolvimento			
		Simbologia da cor			
		Origem e propriedades			
		Transformação de matérias-primas			
		Impacte ambiental			
		Métodos de medição			
		Unidades de medida			
		Instrumentos de medição			
		Tipos de movimento			
		Produção de movimento			
		Representação do movimento			
		Produção e organização			
		Relação técnicas/materiais			
		Higiene e segurança			
ALIMENTAÇÃO					
ANIMAÇÃO					
CONSTRUÇÃO					
DESENHO					
FOTOGRAFIA					
HORTO-FLORICULTURA					
IMPRESSÃO					
MECANISMOS					
MODELAÇÃO/MOLDAGEM					
PINTURA					
RECUPER./MANUT. EQUIPAMENTOS					
TECELAGENS E TAPEÇARIAS					
VESTUÁRIO					

5 — ORIENTAÇÃO METODOLÓGICA

Os objectivos propostos e a aceleração das transformações que se operam na nossa sociedade levam a preferir uma pedagogia centrada nas atitudes a uma pedagogia excessivamente preocupada com os conteúdos, sem esquecer nem a importância formativa destes nem a unidade que deve existir entre a acção formativa e o material informativo.

Estando em causa a formação de cidadãos actuantes no seu envolvimento, a base de trabalho adequada à Educação Visual e Tecnológica será a PROSPECÇÃO DO MEIO.

A prospecção do meio presta-se especialmente ao desenvolvimento de **unidades de trabalho** centradas em assuntos e problemas bem definidos e cujo poder motivador lhes advém de fazerem parte do campo de interesses dos alunos e da sua experiência quotidiana.

Em torno das situações-problema detectadas pelos alunos, ou por eles sentida como relevante, desenvolver-se-á um conjunto de actividades conducentes à resolução dos problemas enunciados ao nível a que os alunos podem tratá-los, através de um processo solicitador da aquisição dos conteúdos a dominar.

A situação inicial dará a estes conteúdos e actividades um sentido real, integrador das novas aquisições, num saber colectivamente construído e individualmente integrado.

O mesmo problema pode ser tratado de diversos modos pelos vários grupos de uma turma, ou pelas várias turmas de um mesmo professor, por forma a que essas múltiplas abordagens proporcionem uma visão mais ampla e profunda da situação, uma solução mais rica do problema.

Ter-se-á sempre presente que o maior contributo que a Escola poderá dar à formação dos alunos — pelo menos neste grau de ensino — é, talvez, proporcionar-lhes a experiência do mundo que os envolve.

Por isso, para garantir um leque de experiências suficientemente aberto e enriquecedor do repertório vivencial dos alunos, propõe-se que, ao longo de cada ano, sejam desenvolvidas unidades de trabalho distribuídas por três grandes campos: AMBIENTE, COMUNIDADE e EQUIPAMENTO.

A PLANIFICAÇÃO de unidades de trabalho, como as que se propõem, não pode constituir um quadro rígido, definido à partida, para toda a acção a desenvolver.

Ela deverá, antes, estabelecer uma estrutura a revestir gradualmente, à medida que o trabalho se vai desenrolando.

Para organizar essa estrutura, o professor deverá ter em conta os seguintes factores:

- o nível etário dos alunos, quer quanto aos conhecimentos prévios que podem mobilizar, quer quanto à sua capacidade de sustentar o interesse por um mesmo assunto;
- os objectivos gerais relativamente a atitudes, valores, aptidões e conhecimentos;
- as áreas de exploração;
- as circunstâncias e recursos existentes na escola, ou fora dela, e que possam ser utilizados.

À medida que os problemas práticos a resolver se colocam e os interesses dos alunos se polarizam, definir-se-ão, claramente, numa corresponsabilização de professores e alunos:

- os objectivos do trabalho;
- os conteúdos a desenvolver;
- os recursos a utilizar.

O tempo a atribuir à unidade de trabalho e à organização dos grupos de alunos terá em conta todos estes factores e ainda os ritmos próprios de cada criança e o seu estágio de desenvolvimento.

Para cada unidade de trabalho deverá considerar-se um número reduzido de objectivos e conteúdos, susceptível de enriquecimento por uma franja de outras contribuições que o próprio desenrolar da acção eventualmente suscitará.

Em esquema, trata-se de uma planificação cujo rigor de organização permita a flexibilidade necessária à correcta inserção de conteúdos em função dos problemas a resolver.

Mais do que acumular conhecimentos, interessa que o aluno compreenda a forma de chegar a estes conhecimentos: mais do que conhecer soluções para vários problemas, interessa o aluno interiorizar processos que lhe permitam resolver problemas.

E é nesse sentido que se orientam as práticas actuais em educação: a autoformação futura do aluno e a sua independência na resolução dos problemas.

Assim, a própria natureza da disciplina define a sua metodologia, centrada no processo de resolução de problemas.

Reflectindo sobre as actividades em que nos envolvemos para resolver um problema, podemos verificar que elas se desenrolam por fases, com determinada sequência.

Uma **situação** ou determinados factos podem revelar **problemas**. Um problema que motive os alunos faz despoletar a actividade para o resolver.

Começamos por tentar **definir melhor o problema, investigando** as limitações e os recursos para a sua solução.

Imaginamos **soluções alternativas** entre as quais **seleccionamos**, avaliamos, tendo como referência para essa avaliação os dados recolhidos.

Desenvolvemos a solução escolhida e planeamos a forma de a **realizar**.

Realizamo-la e **testamos** os resultados (que, por sua vez, poderão levantar novos problemas).

Os alunos mais novos, envolvidos na resolução de um problema, interessam-se, sobretudo, pela solução, pelo produto final. Só a pouco e pouco, conforme vão amadurecendo, irão tomando consciência do processo. E só mais tarde ainda conseguirão dissociá-lo do produto para analisar o processo isoladamente.

O professor deve acompanhar esta evolução para ajudar os alunos a ascender a sucessivos níveis de desenvolvimento, **sem forçar nunca** uma análise antes que esse nível de desenvolvimento o permita.

As etapas do processo serão encaradas, porém, a qualquer nível de desenvolvimento, como referências de um percurso útil e **nunca como passos obrigatórios**.

Daqui pode resultar:

no 5.º ano — unidades em que as várias fases são pouco desenvolvidas, levando rapidamente às soluções, através de um processo em que os conteúdos são abordados de forma genérica;

no 6.º ano — unidades em que algumas fases serão mais desenvolvidas, implicando não só o conhecimento de novos materiais e técnicas mas, também, o seu aperfeiçoamento e o aprofundamento das suas razões científicas.

6 — AVALIAÇÃO

A AVALIAÇÃO em Educação Visual e Tecnológica é contínua, feita com base no desenrolar dos trabalhos e não em provas criadas exclusivamente para esse efeito.

Tem como referência as FINALIDADES e os OBJECTIVOS da disciplina e define-se segundo PARÂMETROS que seguidamente se apresentam por ordem crescente da dificuldade de aplicação:

6.1 — Técnicas:

São objecto de avaliação as técnicas utilizadas no desenvolvimento das unidades de trabalho e só essas.

Neste campo, a avaliação é feita em ordem a:

- **domínio** da técnica;
- **utilização expressiva** da técnica.

6.2 — Conceitos:

São objecto de avaliação os conceitos aplicados no desenvolvimento das unidades de trabalho e só esses.

Neste campo avalia-se:

- o **processo de formação** e de **alargamento** de conceitos;

- a **eficácia** dos conceitos aplicados;
- a **expressão verbal** de conceitos na apreciação de objectos e do envolvimento.

6.3 — Processo:

O **processo criativo** é avaliado tendo em conta:

- **análise** das situações;
- **sensibilidade** aos problemas;
- **clareza** na definição dos problemas;
- **relevância e quantidade** dos dados recolhidos;
- **eficácia** na comunicação visual das ideias;
- **diversidade** de propostas alternativas;
- **integração** do pensamento e da acção;
- **fundamentação** na escolha entre alternativas.

6.4 — Percepção:

Neste campo, avalia-se a **sensibilidade** às qualidades do envolvimento, dos objectos e dos materiais:

- **qualidades formais** (interacções linha/cor/forma/textura/etc.);
- **qualidades expressivas**;
- **qualidades físicas**.

A sensibilidade é observada através da **realização** (representações visuais, novos objectos) e da **verbalização crítica** fundamentada.

6.5 — Valores e atitudes:

Os valores relevantes para a Educação Visual e Tecnológica exprimem-se através de **atitudes** de:

- **superação** dos obstáculos à realização de um projecto;

- **respeito** pelas diferenças individuais;
- **cuidado** com a segurança e a higiene no trabalho;
- **organização** do plano de trabalho;
- **contribuição** para o trabalho de grupo;
- **intervenção** na melhoria do envolvimento;
- **autonomia** no trabalho individual;
- **reflexão** sobre sentimentos, situações e fenómenos.

6.6 — Expressão:

Neste campo só tem lugar a **AVALIAÇÃO FORMATIVA**.

Avalia-se a **relação** entre a **intenção** do sujeito que exprime e o **produto de expressão**.

De acordo com o já referido na **ORIENTAÇÃO METODOLÓGICA**, haverá **incidências especiais**:

- 5.º ano — expressão, representação, alargamento da experiência (dos materiais, das técnicas, do mundo vivido dos alunos), relacionamento entre causas e efeitos;
- 6.º ano — conhecimento de novos materiais, aperfeiçoamento das técnicas e aprofundamento das suas razões científicas e metodológicas.

O **LEVANTAMENTO DE DADOS PARA A AVALIAÇÃO** far-se-á através de:

- produtos técnicos e de expressão (bi e tridimensionais);
- todos os materiais arquivados ao longo do processo: enunciados, dados (esboços, fotografias, esquemas, amostras, elementos verbais, etc.), alternativas, projectos;
- observação directa das operações técnicas;
- fichas de auto-avaliação.

A **CLASSIFICAÇÃO** assentará, igualmente, neste conjunto de elementos, valorizando o processo e não apenas os produtos finais.

PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO		*	**	***
TÉCNICAS	DOMÍNIO da técnica			
	UTILIZAÇÃO EXPRESSIVA da técnica			
CONCEITOS	PROCESSO de FORMAÇÃO e de ALARGAMENTO de conceitos			
	EFICÁCIA dos conceitos aplicados			
	EXPRESSÃO VERBAL de conceitos na apreciação de objectivos e do envolvimento			
PROCESSO	ANÁLISE das situações			
	SENSIBILIDADE aos problemas			
	CLAREZA na definição dos problemas			
	RELEVÂNCIA E QUANTIDADE dos dados recolhidos			
	EFICÁCIA na comunicação visual das ideias			
	DIVERSIDADE de propostas alternativas			
	INTEGRAÇÃO do pensamento e da acção			
	FUNDAMENTAÇÃO na escolha entre alternativas			
PERCEPÇÃO	QUALIDADES FORMAIS (Interações linha/cor/forma/textura/estrutura, etc.)			
	QUALIDADES EXPRESSIVAS			
	QUALIDADES FÍSICAS			
VALORES E ATITUDES	SUPERAÇÃO dos obstáculos à realização de um projecto			
	RESPEITO pelas diferenças individuais			
	CUIDADO com a segurança e a higiene no trabalho			
	ORGANIZAÇÃO do plano de trabalho			
	CONTRIBUIÇÃO para o trabalho de grupo			
	INTERVENÇÃO na melhoria do envolvimento			
	AUTONOMIA no trabalho individual			
	REFLEXÃO sobre sentimentos, situações e fenómenos			
EXPRES-SÃO	RELACIONAÇÃO entre a intenção do sujeito que exprime e o produto da expressão			
aluno		ano	turma	n.º