



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS SÃO LOURENÇO – VALONGO
DEPARTAMENTO DE EXPRESSÕES / EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA



PERFIL DE APRENDIZAGENS
2.º Ciclo

A Educação Tecnológica orienta-se na educação básica para a promoção da cidadania, valorizando os múltiplos papéis de cidadão utilizador, através de competências transferíveis em diferentes situações e contextos. Referimo-nos às competências do utilizador individual – aquele que sabe fazer, que usa tecnologia no seu quotidiano –, às competências do utilizador profissional – que interage com a tecnologia no mundo do trabalho, que possui alfabetização tecnológica –, e às competências do utilizador social – implicado nas interações tecnologia/sociedade, que dispõe de competências que lhe permitem compreender e participar nas escolhas dos projetos tecnológicos, tomar decisões e agir socialmente como cidadão participativo e crítico.

O Perfil dos Alunos (PA) apresenta-se estruturado em Princípios, Visão, Valores e Áreas de Competência. As Áreas de Competências agregam competências entendidas como combinações complexas de conhecimentos, capacidades e atitudes que permitem uma efetiva ação humana em contextos diversificados. As competências são de natureza diversa, envolvendo conhecimento, capacidades cognitivas e psicomotoras, atitudes associadas a habilidades sociais e organizacionais e valores éticos.

O desenvolvimento do ensino e da aprendizagem organiza-se em três domínios, a saber:

- Processos tecnológicos;
- Recursos e utilizações tecnológicas;
- Tecnologia e sociedade.

No processo de ensino, os professores devem implementar as estratégias que melhor promovam as aprendizagens essenciais, acompanhando a evolução dos alunos, para os ajudar a ascender a sucessivos níveis de desenvolvimento.



Esquema conceitual do Perfil dos Alunos

No 2º Ciclo, serão desenvolvidas criações e projetos tecnológicos de curta duração, levando rapidamente a soluções, através de um processo em que os conhecimentos são abordados de forma genérica. Importa proporcionar ao aluno uma variedade de atividades e experiências, com uma diversidade de materiais e técnicas do mundo vivido por eles e que permitam estabelecer relações ciência-tecnologia-sociedade.”

A construção de um perfil de cidadão capaz de apreciar e considerar as dimensões sociais, culturais, económicas, produtivas e ambientais resultantes do desenvolvimento tecnológico implica o desenvolvimento das áreas de competências presentes no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, de modo a que os alunos sejam capazes de:

- mobilizar e compreender fenómenos científicos e técnicos e a sua aplicação para dar resposta às necessidades e desejos humanos, com consciência das consequências éticas, sociais, económicas e ecológicas; (I)
- utilizar diferentes linguagens e símbolos associados à tecnologia de modo adequado aos diferentes contextos de comunicação, em ambientes analógicos e digitais; (A)

- comunicar adequadamente as suas ideias, através da utilização de linguagens diferentes (oral, escrita, gráfica), fundamentando-as e argumentando face às ideias dos outros; (A) (B)
- utilizar processos e fenómenos científicos e tecnológicos, colocando questões, procurando informação e aplicando conhecimentos adquiridos na tomada de decisão informada, entre as opções possíveis; (A) (C) (I)
- utilizar processos científicos simples de conhecimento da realidade, assumindo uma atitude de permanente investigação e experimentação, reconhecendo o contributo da ciência para o progresso tecnológico e para a melhoria da qualidade de vida; (A) (C) (I)
- consolidar hábitos de planeamento das etapas do trabalho, identificando os requisitos técnicos, condicionalismos e recursos para a concretização de projetos, bem como as necessidades e oportunidades tecnológicas numa diversidade de propostas e fazendo escolhas fundamentadas; (C) (D) (I)
- manipular e manusear materiais e instrumentos diversificados para controlar, utilizar, transformar, imaginar e criar produtos e sistemas; (G) (H) (I) (J)
- executar operações técnicas, segundo uma metodologia de trabalho adequada, para atingir um objetivo ou chegar a uma decisão ou conclusão fundamentada, adequando os meios materiais e técnicos à ideia ou intenção expressa; (C) (D) (I) (J)
- trabalhar com recurso a materiais, instrumentos, ferramentas, máquinas e equipamentos tecnológicos, relacionando conhecimentos técnicos, científicos e socioculturais; (F) (I)
- adequar a ação de transformação e criação de produtos aos diferentes contextos naturais, tecnológicos e socioculturais, em atividades experimentais, projetos e aplicações práticas desenvolvidos em ambientes físicos e digitais; (B) (G) (H) (I)
- adquirir conhecimento de si próprio, desenvolvendo atitudes de autoestima e de autoconfiança, mantendo relações diversas e positivas com os outros em contextos de colaboração e interajuda; (D) (E)

As opções pedagógicas consideradas na elaboração das planificações devem explorar conceitos associados à compreensão da componente estruturante da tecnologia e da sociedade, do processo tecnológico e dos princípios dos operadores tecnológicos, a sua evolução e o seu uso, desenvolvendo, em simultâneo, conhecimentos, atitudes e valores.

O desenvolvimento do ensino-aprendizagem em Educação Tecnológica centra-se em experiências vividas pelos alunos e as suas abordagens serão realizadas em contextos de unidades de trabalho, que suscitarão os conteúdos necessários à realização dos projetos. Pressupõe-se o tratamento dos conteúdos diretamente relacionados com o mundo real vivido e experienciado pelos alunos a partir de temas e situações da vida real.

Texto elaborado com base nos seguintes documentos:
 Perfil dos Alunos do Ensino Básico;
 Aprendizagens Essenciais de Educação Tecnológica;
 Carlos Gomes e outros, Ideias e Projetos. Dossier do professor, ASA

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS / 6º ANO (2020-21)

DOMÍNIO	CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES O aluno deve ser capaz de:	CONTEÚDOS	AÇÕES ESTRATÉGICAS DE ENSINO	RECURSOS	AVALIAÇÃO
PROCESSO TECNOLÓGICO	Distinguir as fases de realização de um projeto: - identificação, pesquisa, realização e avaliação.	<ul style="list-style-type: none"> ● <u> Materiais </u> - Estudar diferentes tipos de materiais (papel, argila, têxteis, madeiras e metais). - Propriedades físicas dos diferentes tipos de materiais (cor, cheiro, textura, etc.). - Processo de transformação de matérias-primas. - Ferramentas e utensílios utilizados na transformação das matérias-primas e dos materiais. ● <u> Processos de utilização, fabrico e construção </u> - Organização, higiene e segurança. - O processo de fabrico. - Técnicas de fabrico. - Utilização adequada das ferramentas e utensílios. 	<p>O processo é eixo estruturante da educação em tecnologia e, ao mesmo tempo, organizador metodológico do processo didático que lhe está subjacente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar fontes; - Localizar e processar informação; - Elaborar documentos técnicos; - Desenhar objetos e construções (realizar esboços e croquis, esquemas gráficos, etc.); - Planificar e estabelecer sequências de processos produtivos; - Contactar, em ambiente real, com ambientes de trabalho profissional, providos de informação e demonstração técnica; - Realizar mostras audiovisuais, recolhas de objetos e imagens, visitas de estudo; - Registo de observação de contextos tecnológicos; - Utilização de ferramentas digitais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Computador. - Projetor. - Manual - Fichas do professor. - Lápis. - Borracha. - Aguça. - Materiais riscadores. - Papel A3 e A4. - Papeis diversos. - Material específico das unidades de trabalho. 	<p>Avaliação diagnóstica</p> <p>Avaliação formativa (registo de observações)</p>
	Identificar e representar as necessidades e oportunidades tecnológicas decorrentes da observação e investigação de contextos sociais e comunitários.				
	Identificar requisitos técnicos, condicionalismos e recursos para a concretização de projetos.				
	Reconhecer a importância dos protótipos e teste para o desenvolvimento e melhoria (aplicações de criação e tratamento de imagem 2D e 3D) dos projetos.				
	Comunicar, através do desenho, formas de representação gráfica das ideias e soluções, utilizando: esquemas, codificações e simbologias, assim como meios digitais com ferramentas de modelação e representação.				
	Diferenciar modos de produção (artesanal, industrial), analisando os fatores de desenvolvimento tecnológico.				
RECURSOS E UTILIZAÇÕES TECNOLÓGICAS	Produzir artefactos, objetos e sistemas técnicos, adequando os meios materiais e técnicos à ideia ou intenção expressa.	<ul style="list-style-type: none"> ● <u> Movimento e mecanismos </u> - O movimento das coisas. - Tipos de movimento: - Variação no espaço (trajetória). - Variação no tempo. - Referencial. - Transformação e transmissão de movimento. - A roda. - A alavanca. - O plano inclinado. - Engrenagens. ● <u> Estruturas </u> - Conceito de estrutura. - Tipos de estruturas. - Estruturas fixas e móveis. - Evolução histórica das estruturas. - Funções das estruturas. - Esforços nas estruturas. ● <u> Projeto (Método de resolução de problemas) </u> - Ver, observar e detetar o problema. - Interpretar, perceber e refletir. - Pesquisar, organizar e esquematizar. - Criar, conceber e planear. - Realizar, produzir e construir. <p>Avaliar propostas e soluções.</p>	<p>As aprendizagens essenciais, ao mobilizarem saberes e saber-fazer, exigem a criação de situações que permitam o princípio da mobilização. É fundamental o saber em ação promovido através de trabalho prático, experimental-oficinal, com concretização de produtos, objetos socialmente úteis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protótipos; modelos de construção e simulação; - Montagens experimentais; - Maquetas: instalações, em articulação com atividades de observação, pesquisa, organização e planeamento; - Realizar textos relativos a funções específicas; - Redigir memória descritiva, caderno de encargos, utilizar tecnologias de informação e comunicação. 		<p>Avaliação sumativa</p>
	Apreciar as qualidades dos materiais (físicas, mecânicas e tecnológicas), através do exercício sistemático dos diferentes sentidos, estabelecendo relações com a utilização de técnicas específicas de materiais: madeiras, papéis, plásticos, fios têxteis, pastas entre outros.				
	. Selecionar materiais de acordo com as suas características físicas e mecânicas.				
	Investigar, através de experiências simples, algumas características de materiais comuns (dureza, flexibilidade, resistência, elasticidade, plasticidade).				
	Manipular operadores tecnológicos (de energia, movimento/mecanismos, estruturas resistentes) de acordo com as suas funções, princípios e relações com as produções tecnológicas.				
	Criar soluções tecnológicas através da reutilização ou reciclagem de materiais, tendo em atenção a sustentabilidade ambiental.				
	Utilizar as principais técnicas de transformação dos materiais usados (união, separação-corte, montagem, conformação), identificando os utensílios e as ferramentas na realização de projetos.				
	Identificar fontes de energia e os seus processos de transformação (elétrico, térmico, mecânico e sonoro), relacionando-as com soluções tecnológicas aplicáveis aos projetos.				
	Colaborar nos cuidados com o seu corpo e no cumprimento de normas de higiene e segurança na utilização de recursos tecnológicos.				
	TECNOLOGIA E SOCIEDADE				
Compreender a evolução dos artefactos, objetos e equipamentos, estabelecendo relações entre o presente e o passado, tendo em conta contextos sociais e naturais que possam influenciar a sua criação, ou reformulação.					
Analisar situações concretas como consumidor prudente e defensor do património cultural e natural da sua localidade e região, manifestando preocupações com a conservação da natureza e respeito pelo ambiente.					

AVALIAÇÃO DAS APRENDIZAGENS

O desenvolvimento do ensino-aprendizagem em Educação Tecnológica centra-se em experiências vividas pelos alunos e as suas abordagens são realizadas em contexto de unidades de trabalho, que suscitam os conteúdos necessários à realização dos projetos.

A avaliação em Educação Tecnológica é orientada por competências. A adequação, flexibilidade e a sequencialização das aprendizagens constitui a base da avaliação orientada por competências.

AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA, FORMATIVA E SUMATIVA

A avaliação diagnóstica permite registar o “ponto de partida” no que concerne às aprendizagens dos alunos e utiliza-se para ajustar os objetivos e as estratégias a utilizar.

A avaliação formativa permite assegurar que os processos de ensino-aprendizagem se vão adequando às características dos alunos, permitindo a adaptação do ensino às diferenças individuais. Esta avaliação, ainda que considere os resultados da aprendizagem, incide preferencialmente sobre os processos desenvolvidos pelos alunos face às tarefas propostas. É um processo contínuo e sistemático.

A avaliação sumativa consiste num juízo globalizante que conduz à atribuição de uma classificação. Utiliza-se nos finais de período e no final do ano letivo.

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO:

Registo de observação, ficha de avaliação do professor, fichas de autoavaliação, trabalhos realizados na sala de aula, trabalhos de pesquisa em casa e testes sumativos, quando necessário.

Setembro de 2021