

**Planificação Anual – Educação Tecnológica – 5º ano**
**2017/2018**

Período	Domínios	Conteúdos/ Subdomínios	Objetivos/ Descritores	Estratégias/ Recursos	Modalidades e Instrumentos de avaliação	Nº de tempos previstos (45/60 m)
1º	<b>T5 Técnica</b>	<b>Processo Tecnológico</b> - Tecnologia e técnica - Evolução da tecnologia - Impacto social e ambiental - Objeto técnico - Evolução histórica do objeto - Forma e função dos objectos - Análise do objeto técnico	1.1: Identificar o conceito de tecnologia e diferenciá-lo da noção de técnica. 1.2: Distinguir contextos históricos de evolução da tecnologia. 1.3: Identificar a influência da tecnologia no ambiente natural, humano e construído. 2.1: Definir o conceito de objeto técnico. 2.2: Distinguir a evolução histórica de alguns objetos técnicos e a sua repercussão na evolução da sociedade. 2.3: Relacionar a influência dos objetos técnicos, como resposta às necessidades humanas. 2.4: Interpretar objetos técnicos, sendo capaz de os decompor e compreender a função das suas partes. 3.1: Desenvolver ações orientadas para a decomposição dos objetos, enumerando e analisando os elementos que os constituem.	- Exploração do manual TEKI. - Apresentações multimédia. - Realização de fichas de trabalho. - Debate sobre tecnologia. - Análise de um objeto técnico. - Medir e registar as medidas dos objetos. - Medição e traçados para a construção da capa.	Avaliação diagnóstica Avaliação formativa Avaliação sumativa Autoavaliação <b>Instrumentos:</b> Registos diários Grelhas de observação Trabalhos práticos Fichas formativas Testes de avaliação Fichas de autoavaliação <b>Parâmetros:</b> a) Técnica	24

	<b>R5</b> <b>Representação</b>	<b>Medição</b> - Precisão e rigor nas medições - Grandezas, unidades de medida e instrumentos de medição - Erros de medição	3.2: Aplicar conhecimentos que evidenciem objetivamente a estrutura do objeto, as suas características e funções. 4.1: Inferir a existência de diversos tipos de grandeza. 4.2: Identificar respetivos instrumentos de medição. 5.1: Identificar a importância das medições rigorosas. 5.2: Estabelecer a relação entre qualidade do instrumento de medida e previsão do erro. 5.3: Articular com rigor unidades de medida e instrumentos de medição em função das grandezas que se pretendem determinar. 6.1: Desenvolver ações orientadas para o registo de informação de modo racional e conciso. 6.2: Interpretar e representar informação, com o objetivo de organizar e hierarquizar conteúdos.		b) Conceitos c) Processo Valores e atitudes	
<b>2º</b>	<b>D5</b> <b>Discurso</b>	<b>Comunicação Tecnológica</b> - Linguagem técnica - Codificação e simbologia técnica - Desenho técnico - Encadeamento cronológico - Enumerar, caracterizar e registar factos observados	7.1: Identificar vocabulário específico da área tecnológica, utilizando-o para comunicar ideias e opiniões. 7.2: Interpretar instruções e esquemas gráficos/técnicos. 8.1: Organizar e ilustrar informação gráfica/técnica, específica da área tecnológica. 8.2: Produzir instruções e esquemas gráficos/técnicos, utilizando sistemas discursivos, codificações e simbologias técnicas.	- Exploração do manual TEKI. - Apresentações multimédia. - Realização de fichas de trabalho. - Construção de uma “câmara fotográfica <i>pin-hole</i> (buraco de agulha)”.	Avaliação diagnóstica Avaliação formativa Avaliação sumativa Autoavaliação <b>Instrumentos:</b> Registos diários Grelhas de observação Trabalhos práticos	24

			<p>9.1: Desenvolver ações orientadas para o encadeamento cronológico de acontecimentos.</p> <p>9.2: Desenvolver capacidades de enumerar, caracterizar e registar os factos observados</p> <p>10.1: Identificar recursos naturais (carvão, petróleo, vento, água, etc.) aplicados na produção de energia.</p>	Sinalização para a escola.	<p>Fichas formativas</p> <p>Testes de avaliação</p> <p>Fichas de autoavaliação</p> <p><b>Parâmetros:</b></p> <p>a) Técnica</p> <p>b) Conceitos</p> <p>c) Processo</p> <p>Valores e atitudes</p>	
3º	P5 <b>Projeto</b>	<p><b>Energia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fontes de energia</li> <li>- Produção e transformação de energia</li> <li>- Impacto ambiental e social do aproveitamento de energia</li> <li>- Operadores elétricos</li> </ul>	<p>10.2: Enumerar e examinar diferentes fontes de energia.</p> <p>10.3: Reconhecer o impacto social e ambiental da exaustão das fontes energéticas naturais.</p> <p>11.1: Reconhecer diversos processos de produção de energia.</p> <p>11.2: Analisar e classificar diversos processos de transformação de energia.</p> <p>12.1: Distinguir operadores elétricos na construção de circuitos elétricos simples.</p> <p>12.2: Utilizar operadores elétricos no desenvolvimento de projetos, de baixa complexidade.</p> <p>13.1: Desenvolver ações orientadas para metodologias de aquisição de conhecimento prático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploração do manual TEKI.</li> <li>- Apresentações multimédia.</li> <li>- Realização de fichas de trabalho.</li> <li>- Construção de cata ventos</li> <li>- Construção de um circuito eléctrico.</li> </ul>	<p>Forma:</p> <p>Avaliação Diagnóstica</p> <p>Avaliação Sumativa</p> <p>Avaliação Formativa</p> <p>Autoavaliação</p> <p>Hetero-Avaliação</p> <p>Observação Direta</p> <p>Instrumentos:</p> <p>Trabalhos e projetos elaborados</p> <p>Caderno Diário</p> <p>Fichas de Trabalho</p>	20

			13.2: Identificar unidades funcionais, compostas por um ou mais elementos, que agregados cumprem uma função.		Fichas de Avaliação Sumativa	
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------	--

**Notas:** 1. A ordem dos conteúdos pode ser alterada para melhor se ajustar ao projeto curricular de cada turma.

2. Os tempos previstos para cada conteúdo poderão variar com o perfil da turma, com os interesses revelados e com os exercícios a desenvolver.

3. O número de aulas previstas varia com o horário de cada turma (feriados, interrupções letivas...).

**Planificação Anual – Educação Tecnológica – 6º ano**
**2017/2018**

Período	Domínios	Conteúdos/ Subdomínios	Objetivos/ Descritores	Estratégias/ Recursos	Modalidades e Instrumentos de avaliação	Nº de tempos previstos (45/60 m)
1ºP	T6  Técnica	<p><b>Materiais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Origem e propriedades</li> <li>- Processos de transformação das principais matérias-primas</li> <li>- Impacto ambiental e reciclagem</li> <li>- Aplicação de recursos tecnológicos na construção, preparação e transformação de materiais</li> </ul>	<p>1.1: Identificar diferentes tipos de materiais.</p> <p>1.2: Distinguir propriedades físicas dos diferentes tipos de materiais.</p> <p>1.3: Avaliar características e propriedades dos materiais que condicionam o seu armazenamento.</p> <p>1.4: Enumerar diferentes formas de apresentação dos materiais no mercado (normalização).</p> <p>2.1: Relacionar processos de transformação de matérias-primas com os materiais.</p> <p>2.2: Identificar as ferramentas/utensílios mais adequados à transformação das matérias-primas em materiais.</p> <p>2.3: Explicar modificações das propriedades dos materiais de acordo com as suas utilizações.</p> <p>2.4: Realizar ensaios para determinar propriedades mecânicas como dureza,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploração do manual TEKI.</li> <li>- Apresentações multimédia.</li> <li>- Realização de fichas de trabalho.</li> <li>- Identificar e testar as propriedades dos materiais.</li> <li>- Fabrico de papel artesanal (fantoques).</li> <li>- Construir objetos decorativos de Natal utilizando diversos materiais.</li> </ul>	<p>Avaliação diagnóstica</p> <p>Avaliação formativa</p> <p>Avaliação sumativa</p> <p>Autoavaliação</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <p>Registos diários</p> <p>Grelhas de observação</p> <p>Trabalhos práticos</p> <p>Fichas formativas</p> <p>Testes de avaliação</p> <p>Fichas de autoavaliação</p> <p><b>Parâmetros:</b></p> <p>a)Técnica</p> <p>b)Conceitos</p>	28

			<p>maleabilidade, etc. (ex. Barro).</p> <p>3.1: Avaliar o impacto ambiental provocado pelo processo de extração das matérias-primas.</p> <p>3.2: Reciclar e empregar materiais, de forma a reduzir o seu impacto ambiental.</p> <p>4.1: Desenvolver ações orientadas para experiências que se transformam numa parte ativa do conhecimento.</p> <p>4.2: Distinguir grupos singulares de recursos e tecnologias.5.1: Identificar tipos de movimento quanto à sua variação no espaço.</p>		<p>c)Processo</p> <p>d)Valores e atitudes</p>	
			5.1: Identificar tipos de movimento			

2ºP	R6 Representação	<p><b>Movimento e mecanismos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de movimento</li> <li>- Operadores mecânicos</li> <li>- Transmissão do movimento</li> <li>- Transformação do movimento</li> <li>- Máquinas simples</li> <li>- Alavancas e articulações</li> </ul>	<p>quanto à sua variação no espaço.</p> <p>5.2: Enumerar tipos de movimento quanto à sua variação no tempo.</p> <p>6.1: Identificar processos de transformação e de transmissão.</p> <p>6.2: Representar e desenvolver mecanismos simples, empregando processos de transmissão/conservação de movimento.</p> <p>7.1: Desenvolver ações orientadas para a investigação e registo de processos mecânicos.</p> <p>7.2: Desenvolver capacidades de representação morfológica e estrutural.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploração do manual TEKI.</li> <li>- Apresentações multimédia.</li> <li>- Realização de fichas de trabalho.</li> <li>- Analisar uma mola de roupa.</li> <li>- Construção de um Fenacistoscópio</li> <li>- Construção de carrinhos de corrida.</li> </ul>	<p>Avaliação diagnóstica</p> <p>Avaliação formativa</p> <p>Avaliação sumativa</p> <p>Autoavaliação</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <p>Registos diários</p> <p>Grelhas de observação</p> <p>Trabalhos práticos</p> <p>Fichas formativas</p> <p>Testes de avaliação</p> <p>Fichas de autoavaliação</p>	28
	D6 Discurso	<p><b>Fabricação e Construção</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organização e planificação do projeto</li> <li>- Higiene e segurança no trabalho</li> <li>- Ferramentas e utensílios</li> <li>- Processos técnicos de fabrico e de construção</li> </ul>	<p>8.1: identificar as fases necessárias para a organização e planificação de tarefas (espaço de trabalho, preparação de materiais e ferramentas, lista de componentes, etc.).</p> <p>8.2: Compreender a problemática da higiene e da segurança no local de trabalho (noções de higiene e segurança individual e coletiva, riscos gerais e a sua prevenção, o papel da organização e limpeza na prevenção de riscos de trabalho, etc.).</p> <p>9.1: Discriminar ferramentas e máquinas mais indicadas a cada tarefa (nomenclatura, componentes, uso técnico, segurança específica de uso, preparação, conservação e manutenção).</p> <p>9.2: Identificar técnicas de fabrico mais</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploração do manual TEKI.</li> <li>- Apresentações multimédia.</li> <li>- Realização de fichas de trabalho.</li> <li>- Construção de uma embalagem.</li> <li>- Planificar e construir um suporte de fotografias.</li> </ul>	<p><b>Parâmetros:</b></p> <p>a) Técnica</p> <p>b) Conceitos</p> <p>c) Processo</p> <p>d) Valores e atitudes</p>	

			<p>indicadas a cada tarefa (processos de corte, conformação, moldagem e de acabamento).</p> <p>9.3: Identificar e distinguir uniões rígidas de uniões móveis (fixas e desmontáveis).</p> <p>9.4: Relacionar tipos de união com os materiais (ex.. aparafusar peças de madeira difere do aparafusar peças em metal).</p>			
3ºP	<p><b>D6</b></p> <p><b>Discurso</b></p> <p><b>P6</b></p> <p><b>Projeto</b></p>	<p><b>Fabricação e Construção</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção de objetos seguindo sequências lógicas.</li> </ul> <p><b>Estruturas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de estrutura</li> <li>- Tipos de esforços</li> <li>- Forma e função das estruturas</li> <li>- As estruturas e os materiais</li> </ul>	<p>10.1: Desenvolver ações orientadas para a demonstração de factos e acontecimentos, que enunciam relações de causa e efeito.</p> <p>10.2: Distinguir encadeamentos sequenciais e agregados de ações.</p> <p>11.1: Compreender o conceito de estrutura (forma, função, módulo).</p> <p>11.2: Identificar diferentes tipos de estruturas (naturais e artificiais; fixas e móveis).</p> <p>11.3: Analisar a evolução histórica dos processos de construção de estruturas.</p> <p>12.1: Reconhecer a função das estruturas e dos seus componentes.</p> <p>12.2: Identificar os esforços a que estão sujeitas as estruturas.</p> <p>12.3: Desenvolver estruturas considerando materiais, processos de construção e forma/função.</p> <p>13.1: Desenvolver ações orientadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploração do manual TEKI.</li> <li>- Apresentações multimédia.</li> <li>- Realização de fichas de trabalho.</li> <li>- Efetuar testes de resistência com diversos materiais (esferovite, cartão, arame, etc.).</li> <li>- Construir estruturas com palhinhas de refresco, pauzinhos, massa crua ou rolos de papel.</li> </ul>	<p>Avaliação diagnóstica</p> <p>Avaliação formativa</p> <p>Avaliação sumativa</p> <p>Autoavaliação</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <p>Registos diários</p> <p>Grelhas de observação</p> <p>Trabalhos práticos</p> <p>Fichas formativas</p> <p>Testes de avaliação</p> <p>Fichas de autoavaliação</p>	20



		<p>para a identificação de requisitos e recursos disponíveis.</p> <p>13.2: Desenvolver capacidades que se direcionam para a procura da melhor solução, para a apreciação dos prós e dos contras e para a avaliação crítica das soluções alcançadas.</p>	<p><b>Parâmetros:</b></p> <p>a)Técnica</p> <p>b)Conceitos</p> <p>c)Processo</p> <p>d)Valores e atitudes</p>	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Notas:** 1. A ordem dos conteúdos pode ser alterada para melhor se ajustar ao projeto curricular de cada turma.

2. Os tempos previstos para cada conteúdo poderão variar com o perfil da turma, com os interesses revelados e com os exercícios a desenvolver.

3. O número de aulas previstas varia com o horário de cada turma (feriados, interrupções letivas...).