



PLANO ANUAL

**EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
2017/2018**

ANO: 6 ° de escolaridade

<p>ANO: 6º EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA</p>	<p>Plano Anual</p>	<p>Ano letivo: 2017/2018</p>
-------------------------------------------------------	---------------------------	-------------------------------------

DOMÍNIOS	OBJETIVOS GERAIS	DESCRITORES DE DESEMPENHO	RESULTADOS PRETENDIDOS	CONTEÚDOS
<p>Técnica</p>	<p>1. Conhecer a origem e propriedades dos materiais.</p>	<p>1.1. Identificar diferentes tipos de materiais (argila, papéis, têxteis, madeiras e metais).</p> <p>1.2. Distinguir propriedades físicas dos diferentes tipos de materiais (cor, brilho, cheiro, textura, etc,).</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>* Conhecer as propriedades dos materiais. *Caracterizar os materiais a partir da perceção das suas propriedades físicas (cor, brilho, textura, etc.) * Efetuar ensaios para determinar propriedades mecânicas como dureza, maleabilidade,etc. * Relacionar as propriedades dos materiais com as suas utilizações.</p> <p>* Conhecer formas de transformação de matérias-primas em materiais. -Conhecer as formas de apresentação dos materiais dos materiais no mercado (normalização) . * Considerar, na sua utilização, o custo dos materiais. * Considerar as características e propriedades dos materiais para o seu armazenamento.</p>	<p>Material :</p> <p>Origem e propriedades</p> <p>Transformação de matérias-primas</p>

<p style="text-align: center;">Técnica</p>	<p>2. Reconhecer processos de transformação das principais matérias-primas</p> <p>3. Distinguir alterações no meio ambiente determinadas pela ação humana.</p> <p>4. Dominar procedimentos sistemáticos e metodológicos.</p>	<p>2.1. Relacionar processos de transformação das principais 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> <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.</p>	<p>* Reconhecer a importância do impacto ambiental provocado pela extração de matérias-primas. * Aproveitar e reciclar materiais.</p> <p>*Compreender a relação entre a forma das coisas e os materiais e técnicas utilizados na sua produção.</p> <p>* Compreender que forma, o peso, o material das coisas que cria ou escolhe para o servir, deve adequar-se à medida e à forma do corpo e à maneira de as utilizar.</p> <p>* Considerar a relação entre as características dos materiais e as técnicas para a sua transformação.</p> <p>* Distinguir atividade artesanal e atividade industrial. * Colaborar na planificação das diversas fases de estruturação de um trabalho.</p> <p>* Preparar as condições necessárias ao trabalho a realizar (ferramentas e utensílios adequados, materiais e local de trabalho)</p> <p>* Executar operações concertadas tendo em vista a obtenção do produto final.</p>	<p>Impacto ambiental</p> <p>Forma: Relação entre as formas e os fatores que as condicionam.</p> <p>Trabalho: Relação técnicas / materiais. Produção e organização.</p>
---------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DOMÍNIOS	OBJETIVOS GERAIS	DESCRITORES DE DESEMPENHO	RESULTADOS PRETENDIDOS	CONTEÚDOS
Representação	<p>5. Conhecer diversos tipos de movimentos.</p> <p>6. Reconhecer operadores mecânicos de transmissão e de transformação de movimento.</p> <p>7. Dominar a representação esquemática como registo de informação.</p>	<p>5.1. Identificar diversos tipos de movimentos quanto à sua variação no espaço (trajetória : retilíneos e curvilíneos).</p> <p>5.2. Enumerar tipos de movimento quanto à sua variação no tempo (ritmo: periódicos, uniformes e acelerados).</p> <p>6.1. Identificar processos de transformação e transmissão (movimento de oscilação periódico do pêndulo do relógio no movimento circular dos ponteiros ; movimento retilíneo da corda no movimento curvilíneo, pendular do sino).</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>	<p>*Compreender o movimento como mudança de posição no espaço.</p> <p>* Compreender que conceitos como subir / descer, avançar / recuar, depressa / devagar, móvel / imóvel, implicam sempre a relação com qualquer coisa (referencial).</p> <p>* Compreender que o movimento, tal como a imobilidade, resultam de um «jogo de forças».</p> <p>* Compreender que os diversos tipos de movimento se podem transformar uns nos outros (o movimento periódico do pêndulo do relógio transforma-se no movimento contínuo dos ponteiros; o movimento retilíneo da corda transforma-se no movimento curvilíneo, pendular do sino).</p> <p>* Escolher e utilizar forças naturais de forma adequada aos movimentos que pretende produzir (gravidade, vento, água em movimento, etc.)</p> <p>* Revelar criatividade na resolução de problemas de transmissão/conservação do movimento (inventar mecanismos).</p>	<p>Movimento:</p> <p>Tipos de movimento no espaço. (trajetória): Rectilíneos e curvilíneos.</p> <p>Tipos de movimento quanto à variação no tempo (ritmo): Periódicos; uniformes; acelerados.</p> <p>Produção de movimentos: Fontes de energia; mecanismos.</p>

DOMÍNIO	OBJETIVOS GERAIS	DESCRITORES DE DESEMPENHO	RESULTADOS PRETENDIDOS	CONTEÚDOS
Discurso	<p>8. Distinguir a linguagem dos processos de utilização, de fabrico e de construção.</p> <p>9. Compreender processos técnicos de fabrico e de construção.</p> <p>10. Dominar a comunicação orientada para a demonstração.</p>	<p>8.1. Identificar as fases necessárias para a organização e planificação de tarefas (espaço de trabalho, preparação de materiais e ferramentas, listas 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, 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 (componentes, nomenclatura, uso técnico, conservação e manutenção).</p> <p>9.2. Identificar técnicas de fabrico mais indicadas a cada tarefa (processos de corte, conformação ,moldagem e 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 (aparafusar peças de madeira difere de aparafusar peças de metal).</p> <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>* Considerar a relação entre as características dos materiais e as técnicas para a sua transformação.</p> <p>* Relacionar as necessidades do Homem com a descoberta das técnicas.</p> <p>* Colaborar na planificação das diversas fases de estruturação de um trabalho.</p> <p>* Preparar as condições necessárias ao trabalho a realizar (ferramentas e utensílios adequados, materiais, local de trabalho)</p> <p>* Executar operações concertadas tendo em vista a obtenção do produto final.</p> <p>* Reduzir o perigo de acidentes (correta utilização de máquinas e ferramentas, manutenção do local de trabalho limpo e arrumado).</p> <p>* Posicionar correctamente o corpo na execução das operações técnicas.</p>	<p>Trabalho: Relação técnica/materiais.</p> <p>Produção e organização.</p> <p>Higiene e segurança.</p>

DOMÍNIO	OBJETIVOS GERAIS	DESCRITORES DE DESEMPENHO	RESULTADOS PRETENDIDOS	CONTEÚDOS
Projeto	<p>11. Conhecer tipos de estrutura.</p> <p>12. Explorar estruturas no âmbito da forma e função.</p> <p>13. Dominar atividades coordenadas e interligadas, para a realização de um objeto.</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 (suporte de cargas, suporte de forças exteriores, manter a forma, proteger e ligar os componentes).</p> <p>12.2. Identificar os esforços a que estão sujeitas as estruturas (tração, compressão, flexão, torção e corte).</p> <p>12.3. Desenvolver estruturas considerando materiais, processos de construção e forma/função</p> <p>13.1. Desenvolver ações orientadas 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>*Compreender que a estrutura pode ser encarada como suporte ou como organização dos elementos de uma forma natural ou criada pelo Homem.</p> <p>*Registrar graficamente as formas que observa, partindo do entendimento das suas estruturas.</p> <p>*Entender o módulo como elemento gerador de uma estrutura(padão).</p> <p>*Compreender que a estrutura de um material, de um objeto ou de um ser vivo, está intimamente ligada à sua forma e ao seu modo de existir.</p> <p>*Compreender princípios do funcionamento das estruturas.</p> <p>*Relacionar a estrutura dos materiais com o seu comportamento (resistência, flexibilidade, condutibilidade, absorção, etc)</p> <p>*Constituir formas tridimensionais, tendo em conta a sua estrutura.</p> <p>*Relacionar as necessidades do Homem com a descoberta das técnicas.</p> <p>*Relacionar as partes com o todo e entre si.</p> <p>*Compreender a relação entre a forma e as suas funções.</p>	<p>Estrutura:</p> <p>Estrutura das formas</p> <p>Estrutura dos materiais</p> <p>Trabalho:</p> <p>Relação técnicas/materiais</p> <p>Forma:</p> <p>Elementos da forma</p> <p>Relação entre as formas e os</p>

			<p>*Compreender a relação entre a forma das coisas e os materiais e técnicas utilizados na sua produção.</p> <p>Conhecer propriedades dos materiais. Efetuar ensaios para determinar propriedades mecânicas como a dureza, maleabilidade, etc. Relacionar as propriedades dos materiais com as sua utilizações.</p> <p>Considerar, na sua utilização ,o custo dos materiais.</p>	<p>fatores que as condicionam</p> <p>Material:</p> <p>Origem e propriedades</p> <p>Transformação de matérias-primas</p>
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------