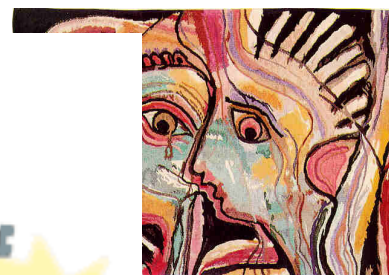


EDUCAÇÃO TECNOLOGICA



ESCOLA EB 2,3 PROFESSOR CARLOS TEIXEIRA

ESCOLA EB 2,3 PROFESSOR CARLOS TEIXEIRA

INTRODUÇÃO

Educação Tecnológica é um espaço que permite desenvolver e adquirir aprendizagens no domínio da tecnologia e da técnica, possibilitando ainda analisar e resolver situações concretas. Assim, poder-se-á dizer que esta disciplina vai ajudar a reflectir e a tomar **atitudes tecnológicas correctas e seguras**. Estas atitudes permitem reunir informações, desenvolver ideias, construir, avaliar, corrigir e utilizar os produtos resultantes, **estando sempre a teoria e a prática de mãos dadas**.

FINALIDADES

Sendo a **Educação Tecnológica** um apelo constante e programado ao exercício “**conhecimento - acção**”, esta irá desenvolver:

- ✚ O espírito científico;
- ✚ A capacidade de análise e comunicação;
- ✚ O sentido crítico e social;
- ✚ As aptidões técnicas e manuais.

Temas/Conteúdos – 7º Ano

- ✚ Higiene e Segurança no Trabalho
- ✚ Metrologia/Medição
- ✚ Materiais
- ✚ Energias

- ✚ Estruturas
- ✚ O Objecto Técnico
- ✚ Movimentos e Mecanismos
- ✚ Electricidade
- ✚ Fabricação/Construção

CONTEÚDOS/SUB CONTEÚDOS

Linguagem e instrumentos técnicos

Medição/Metrologia

- ✓ Sistemas de medida
- ✓ Instrumentos de medida
- ✓ Normalização
- ✓ Desenho de objectos tridimensionais
- ✓ Estudo da embalagem
- ✓ Normas de higiene e segurança.

Processo tecnológico

- ✓ Análise do projecto
 - Método projectual
 - Desenho de estudo
- ✓ Atitude projectual
- ✓ Análise do objecto técnico
- ✓ Funções sociais dos objectos

Tecnologia e sociedade

- ✓ Tecnologia e desenvolvimento social
- ✓ Tecnologia e consumo
- ✓ A política dos 3R

Materiais

- ✓ Principais características físico-químicas, tecnológicas e mecânicas dos materiais
- ✓ Classificação dos materiais de uso comum
- ✓ Escolha de materiais e aplicações técnicas

Energia

- ✓ Recursos energéticos
- ✓ Formas de energia
- ✓ Produção de electricidade
- ✓ Centrais eléctricas
- ✓ Energias alternativas
- ✓ Transformações de energia

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS ESPECÍFICAS.....**60%**

COMPETÊNCIAS TRANSVERSAIS.....**40%**

Aulas Previstas

Cerca de 42 Aulas anuais

CONTEÚDOS / SUB CONTEÚDOS – 8º Ano

Acumulação e transformação de energia

- ✓ O que é a energia
- ✓ Fontes e formas de energia
- ✓ Transformações energéticas
- ✓ Electromagnetismo
- ✓ O que é a electricidade
- ✓ Circuito eléctrico
- ✓ Simbologia eléctrica

Sistemas de representação

- ✓ **Desenho técnico**
 - Perspectiva:
Isométrica, dimétrica e cavaleira

Estruturas resistentes

- ✓ Estruturas no ambiente natural
- ✓ Esforços a que estão submetidas a estruturas
- ✓ Elementos estruturais

Mecânica

- ✓ Roldanas
- ✓ Alavancas
- ✓ Máquinas motrizes
- ✓ Sistemas de transmissão e transformação de movimento

Materiais

- ✓ **Tecnologia têxtil**
 - Fibras têxteis
 - Tecnologia da tecelagem
 - Confecção têxtil

Madeiras

- ✓ Características das madeiras

- ✓ Nomenclatura das máquinas e ferramentas
- ✓ Normas de segurança

Vidro

- ✓ Características, composição e métodos de fabricação

Papel

- ✓ Características, composição e fabricação do papel
- ✓ Tipos de papel

Plástico

- ✓ Conhecer as principais características e os diversos tipos de plásticos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

COMPETÊNCIAS ESSENCIAIS ESPECÍFICAS.....**60%**

COMPETÊNCIAS TRANSVERSAIS.....**40%**

Aulas Previstas

1º Período – Cerca de 28 aulas

2º Período – Cerca de 23/24 aulas

3º Período – Cerca de 20 aulas

EB 23 Prof Carlos Teixeira
EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
Competências
9º ANO

O Perfil de competências que define um *cidadão tecnologicamente competente*, capaz de apreciar e considerar as dimensões sociais, culturais, económicas, produtivas e ambientais resultantes do desenvolvimento tecnológico.

- 1 Compreender que a natureza e evolução da tecnologia é resultante do processo histórico;
- 2 Ajustar-se, intervindo activa e criticamente, às mudanças sociais e tecnológicas da comunidade/sociedade;
- 3 Adaptar-se à utilização das novas tecnologias ao longo da vida;
- 4 Predispor-se a avaliar soluções técnicas para problemas humanos, discutindo a sua fiabilidade, quantificando os seus riscos, investigando os seus inconvenientes e sugerindo soluções alternativas;
- 5 Julgar criticamente as diferenças entre as medidas sociais e as soluções tecnológicas para os problemas que afectam a comunidade/sociedade;
- 6 Avaliar as diferenças entre as abordagens sociopolíticas e as abordagens tecnocráticas;
- 7 Reconhecer que as intervenções/soluções tecnológicas envolvem escolhas e opções, onde a opção por determinadas qualidades pressupõe, muitas vezes, o abandono de outras;
- 8 Identificar, localizar e tratar a informação de que necessita para as diferentes actividades do eu quotidiano;
- 9 Observar e reconhecer, pela curiosidade e indagação, as características tecnológicas dos diversos recursos, materiais, ferramentas e sistemas tecnológicos;
- 10 Decidir-se a estudar alguns dispositivos técnico-científicos que estão na base do desenvolvimento tecnológico actual;
- 11 Dispor-se a analisar e descrever sistemas técnicos, presentes no quotidiano, de modo a distinguir e enumerar os seus principais elementos e compreender o seu sistema de funcionamento;
- 12 Escolher racionalmente os sistemas técnicos a usar, sendo eles apropriados/adequados aos contextos de utilização ou de aplicação;
- 13 Estar apto para intervir em sistemas técnicos, particularmente simples, efectuando a sua manutenção, reparação ou adaptação a usos especiais;
- 14 Ler, interpretar e seguir instruções técnicas na instalação, montagem e utilização de equipamentos técnicos da vida quotidiana;
- 15 Detectar avarias e anomalias no funcionamento de equipamentos de uso pessoal ou doméstico;
- 16 Manipular, usar e otimizar o aproveitamento da tecnologia, a nível do utilizador;
- 17 Utilizar ferramentas, materiais e aplicar processos técnicos de trabalho de modo seguro e eficaz;
- 18 Ser capaz de reconhecer e identificar situações problemáticas da vida diária que podem ser corrigidas/ultrapassadas com a aplicação de propostas simples, enquanto soluções tecnológicas para os problemas detectados;
- 19 Ser um consumidor atento e exigente, escolhendo racionalmente os produtos e serviços que adquire e utiliza;
- 20 Procurar, seleccionar e negociar os produtos e serviços na perspectiva de práticas sociais respeitadoras de um ambiente equilibrado, saudável e com futuro;
- 21 Analisar as principais actividades tecnológicas, bem como profissões, na perspectiva da construção estratégica da sua própria identidade e do seu futuro profissional.

(adaptado de “Currículo nacional do Ensino Básico-Competências Essenciais)

EB 23 Prof. Carlos Teixeira
EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
FINALIDADES
9º ANO

- Conhecer a história e evolução dos objectos, relacionando diversos saberes (históricos, sociais, científicos, técnicos, matemáticos, estéticos,...);
- Apreçar a importância da tecnologia e suas consequências na sociedade e no ambiente;
- Reconhecer a natureza da técnica como resposta às necessidades humanas e sociais;
- Entender os alcances sociais do desenvolvimento científico e tecnológico e as transformações na organização social e a produtividade do trabalho humano;
- Compreender as conexões existentes entre o desenvolvimento científico e tecnológico e os impactos sociais;
- Tornar-se um consumidor consciente;
- Descrever objectos e sistemas tecnológicos, demonstrando compreender o seu funcionamento e o modo de os usar e controlar;
- Planificar uma produção, organizando o trabalho de forma metódica e sequencial e avaliando a sua qualidade e eficácia;
- Sistematizar as diferentes etapas de planificação de projectos e produtos, descrevendo as operações a desenvolver;
- Caracterizar as diferentes fases do desenvolvimento da técnica e discriminar os modos tecnológicos de produção;
- Desenvolver habilidades para a utilização, aproveitamento e redesenho de objectos e sistemas do nosso quotidiano;
- Desenvolver capacidades de pesquisa e de investigação;
- Apresentar soluções originais avaliando a sua viabilidade;
- Potencializar a criatividade, o pensamento crítico e a aprendizagem autónoma;
- Analisar e descrever sistemas tecnológicos (mecânicos, electromagnéticos, electrónicos, informáticos,) e reconhecer os princípios básicos que os sustentam;
- Usar instrumentos tecnológicos de comunicação, de pesquisa, de resolução de problemas e de tomadas de decisões;
- Implicar-se nos sistemas de informação e comunicação;
- Utilizar diferentes formas de representação no desenvolvimento e comunicação das realizações tecnológicas;
- Usar instrumentos tecnológicos de comunicação, de pesquisa, de resolução de problemas e de tomadas de decisões;
- Abordar com autonomia e criatividade a resolução de problemas tecnológicos;
- Dominar conceitos, princípios e operadores tecnológicos;
- Projectar, conceber e avaliar objectos e mecanismos;
- Empenhar-se na realização das suas tarefas, evidenciando disciplina, esforço e perseverança;
- Avaliar a importância do trabalho em equipa na resolução de problemas tecnológicos, assumindo responsabilidades e evidenciando uma atitude de tolerância e solidariedade;
- Apresentar, de modo claro e explícito, opiniões e críticas reflectidas e fundamentadas;
- Aumentar a autonomia e a capacidade crítica;

(adaptado de “Currículo nacional do Ensino Básico-Competências Essenciais)

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA

Perfil do Aluno

3º Ciclo do Ensino Básico – Ano Lectivo de 2008/2009

| | |
|----------------|---|
| Nível 1 | <ul style="list-style-type: none">✚ Nunca usa os termos adequados;✚ Denota falta de atenção, interesse e empenho pela disciplina;✚ Não adere às actividades propostas na aula;✚ Tem participação nula;✚ Não leva o material necessário para uma boa aprendizagem (caderno diário, manual escolar e fichas dadas pelo professor);✚ Não faz os trabalhos de casa;✚ Entrega as fichas de avaliação em branco e/ou obtém em todas a classificação de Fraco;✚ Tem assiduidade muito fraca;✚ Tem pontualidade irregular;✚ Revela um comportamento muito perturbador e falta de respeito por todos os membros da comunidade educativa. |
| Nível 2 | <ul style="list-style-type: none">✚ Raramente usa os termos adequados;✚ Revela muitas dificuldades no processo de identificação e resolução de problemas;✚ Mostra fraco domínio ou desconhecimento das técnicas básicas;✚ Revela pouco interesse e empenho nas actividades propostas na aula;✚ Participa pouco, aderindo apenas esporadicamente às tarefas sugeridas na aula;✚ Não leva, com frequência, o material para uma boa aprendizagem;✚ Raramente faz os trabalhos de casa;✚ Obtém nas fichas de avaliação, a classificação de Fraco e/ou Não Satisfaz;✚ Apresenta um comportamento irrequieto que afecta o normal funcionamento da aula. |
| Nível 3 | <ul style="list-style-type: none">✚ Usa os termos adequados com algumas falhas;✚ Revela algumas dificuldades no processo de identificação e resolução dos problemas;✚ Domina razoavelmente as técnicas;✚ Mostra interesse e participa regularmente nas actividades;✚ É assíduo e pontual;✚ Vem munido do material necessário para a aula;✚ Realiza com regularidade, os trabalhos de casa;✚ Obtém nas fichas de avaliação, a classificação de Satisfaz Pouco e/ou Satisfaz;✚ Revela alguma autonomia e receptividade, relativamente a todos os membros da comunidade educativa. |

| | |
|-----------------------|--|
| <p>Nível 4</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Conhece, domina e aplica com correcção os termos aplicados; ✚ Demonstra progressão na aprendizagem; ✚ Domina as técnicas com facilidade; ✚ Aplica o processo de identificação e resolução de problemas com alguma criatividade; ✚ Mostra interesse e empenho nas actividades propostas; ✚ Participa activamente nas aulas; ✚ Realiza sempre os trabalhos de casa; ✚ Obtém nas fichas de avaliação, a classificação de Bom; ✚ Revela autonomia e receptividade, relativamente a todos os membros da comunidade educativa. |
| <p>Nível 5</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Utiliza adequadamente os termos em novas situações; ✚ Aplica com criatividade o processo de identificação e resolução de problemas; ✚ Conhece e aplica as técnicas com rigor; ✚ Mostra bastante interesse e empenho nas actividades propostas; ✚ Participa activamente nas aulas; ✚ Realiza cuidadosamente os trabalhos de casa; ✚ Obtém nas fichas de avaliação, a classificação de Muito Bom; ✚ Revela bastante autonomia e receptividade, relativamente a todos os membros da comunidade educativa. |

Observações:

A ET é do ponto de vista conceptual, uma área educativa de natureza interdisciplinar, cujo modelo pedagógico visa a estruturação sistemática de saberes das disciplinas curriculares.

A natureza da disciplina de ET e a metodologia utilizada permitem uma gestão flexível do currículo, quer a nível das aprendizagens, como das competências essenciais específicas.

A abordagem das áreas de exploração e dos conteúdos não são necessariamente tratados de forma sequencial.

A não sequencialidade de ensino/aprendizagem reforça a capacidade de participação da ET com outras áreas do currículo em projectos interdisciplinares, sem constrangimento de temas ou de conteúdos.

Tendo em conta a estrutura aberta e flexível do programa, quer a nível de temas, assuntos ou situações/problema, conteúdos e áreas de exploração, o seu desenvolvimento efectua-se de forma livre durante todo o ciclo.

Aulas Previstas

1º Período – Cerca de 35 aulas

2º Período – Cerca de 33 aulas

3º Período – Cerca de 27 aulas