

Tutorial para auxiliar na elaboração dos projetos científicos

Abaixo é apresentado um "case *fictício*" com a temática de uma **horta agroecológica**. Para exemplificar, o "case fictício" é apresentado de acordo com a categoria/área do conhecimento.

Para a categoria Mirim, apresenta-se o *case fictício* completo. Já para as demais categorias, é fornecida apenas uma ideia geral do que se espera, dentro do contexto do case.

O case apresentado serve apenas como exemplo, com o objetivo de mostrar como uma pesquisa científica experimental pode ser conduzida.

Orientações Gerais (para todas as categorias)

- **Banner:** Seguir modelo oficial (anexo no site).
- **Complementos permitidos:** maquetes, cartazes, aplicativos, QR codes, robôs, amostras de solo, sementes, etc.
- **Tipo de projeto:** pode ser experimental, ideia, revisão teórica, etc.
- **Tema central da feira:** "Planeta Água: como nossas ações moldam o futuro", pode ser incluído como eixo transversal, mas não é obrigatório.

CATEGORIA MIRIM (4º e 5º anos EF)

CIÊNCIAS DA NATUREZA (CN)

Tema: Compostagem e crescimento de mudas

Tipo de projeto: Experimental

Tutorial:

- **Questão problema:** Adubo natural faz a planta crescer mais rápido?
- **Procedimento:** Separar dois canteiros: um com adubo da compostagem e outro sem. Plantar a mesma muda e medir o crescimento por 3 semanas.
- **Coleta de dados:** Altura das plantas a cada semana, número de folhas.
- **Resultado esperado:** Analisar qual planta cresceu mais e discutir por quê.
- **Complemento:** Pode incluir uma maquete da horta e amostras de adubo.

DESAFIOS MATEMÁTICOS (DM)

Tema: Medidas da horta e necessidade de insumos

Tipo de projeto: Ideia com aplicação prática

Tutorial:

- **Questão problema:** Quantos pacotes de adubo precisamos para cobrir toda a horta?
- **Procedimento:** Medir o comprimento e largura da horta (m), calcular a área e estimar a quantidade de adubo com base em informações do fabricante (ex: 1 pacote cobre 2 m²).
- **Resultado esperado:** Mostrar contas com área, perímetro e divisão proporcional.
- **Complemento:** Pode usar planta baixa desenhada ou maquete da horta.

CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS (CHS)

Tema: Tradições da agricultura familiar

Tipo de projeto: Revisão com entrevista

Tutorial:

- **Questão problema:** Como nossos avós cultivavam a terra e cuidavam da horta?
- **Procedimento:** Fazer entrevistas com avós, vizinhos, pais. Coletar informações sobre técnicas, valores e mudanças ao longo do tempo.
- **Resultado esperado:** Comparar práticas antigas com as atuais.
- **Complemento:** Criar um mural com fotos, relatos e desenhos.

LINGUAGENS (LGG)

Tema: A horta na literatura e na arte

Tipo de projeto: Revisão com produção artística

Tutorial:

- **Questão problema:** Como a horta aparece em poemas, músicas ou pinturas?
- **Procedimento:** Coletar trechos de livros infantis, poemas, músicas ou pinturas sobre hortas. Produzir um poema ou história ilustrada.
- **Resultado esperado:** Apresentar a produção artística e sua relação com a horta.
- **Complemento:** Exposição de desenhos, encenação ou leitura dramática.

CATEGORIA JÚNIOR (6º ao 8º anos EF)

CN: Efeito da luz na germinação de sementes

- Cobrir vasos com diferentes cores de celofane e avaliar tempo de germinação.

DM: Planejamento de plantio em mosaico

- Cálculo da melhor distribuição de culturas na horta para otimizar espaço (ex: método de plantio em triângulo, linhas alternadas).

CHS: Segurança alimentar e horta escolar

- Pesquisa sobre como a horta contribui para a alimentação saudável de estudantes e comunidade.

LGG: Campanha educativa sobre hortas

- Criar folder, vídeo ou peça teatral incentivando hortas em casa e nas escolas.

CATEGORIA MASTER (9º ano EF, Ensino Médio, EJA)

CN: Análise de solo da horta com testes caseiros

- Testes de pH com repolho roxo, testes de textura, comparação com solos improdutivos.

DM: Modelagem de crescimento de plantas

- Coletar dados reais (altura da planta por dia), ajustar funções matemáticas (reta, exponencial).

CHS: Hortas e sustentabilidade: estudo de caso local

- Entrevistas com moradores ou responsáveis por hortas comunitárias. Debate sobre economia circular.

LGG: Podcast “Saberes da Terra”

- Produção de podcast com narrativas sobre plantas medicinais e saberes populares ligados à horta.

CATEGORIA TÉCNICO (Ensino Técnico Integrado)

CN: Sistema automatizado de irrigação com sensor de umidade

- Desenvolver (ou simular) sistema com Arduino, avaliar eficiência hídrica.

DM: Simulação computacional do uso de água na horta

- Criar planilhas ou simular em softwares o consumo hídrico por setor da horta.

CHS: Horta agroecológica e justiça ambiental

- Analisar como hortas escolares ajudam na equidade alimentar e empoderamento local.

LGG: Criação de infográfico técnico ou vídeo institucional

- Comunicação científica sobre a horta, princípios agroecológicos, dados da escola etc.