**Projeto Ideal**

Sensor de proximidade:

* Controle de pessoas em transporte público:
  + Le a quantidade de pessoas dentro do metrô, ônibus ou trem, verificar valor de caixa com quantidade de pessoas que usam);

Sensor de luminosidade

* economia de energia na empresa:
  + controlar intensidade da luz, controlar abertura de janelas, controlar o horário de ligamento da luz;

Sensor de umidade:

* controle de temperatura:
  + controle de umidificação
  + controle do ar condicionado (a partir da temperatura do ambiente ligar automaticamente o ar condicionado);

**Controle total de luminosidade de uma empresa**

* Luz natural do tubo solar;
* Controle da luz da empresa;
* Controle da luz de emergência;
* Fazer o gráfico de consumo;

**Controle de entrada e saída pessoas na sala**

* Ler se tem pessoa entrado e saindo com 2 sensores na diagonal;

**projeto de controle de luz**

1. onde está o problema/qual é o problema?
   * + Valor da conta de luz;
2. quem sofre com este problema /quem é o principal afetado?
   * + Consumidor de energia elétrica;
3. este problema tende a aumentar ou diminuir?
   * + Aumentar, pois a energia fica cada vez mais cara;
4. quanto custa este problema?
   * + Desperdício representa 40%;
5. o problema afeta os aspectos de sustentabilidade?
   * + Sim, como por exemplo a geração de energia por hidrelétrica que pode afetar o ecossistema local, por conta da represar rios, porém não emite gases, e é considerada energia limpa.
6. existe demanda do mercado para resolver o problema?
   * + Sim, a tecnologia desenvolvida para solução com gasto de energia existe, com desenvolvimento de energia sustentável;
7. já existe algum movimento para resolver o problema?
   * + Sim, a pesquisa em cima de energia sustentável é forte;
8. já existe alguma tecnologia para resolver o problema?
   * + Sim, muitos estudos e aparelhos conseguem transformar uma energia em outra;
9. Cliente?
   * + Donos de supermercados ou comercio de vendas;

**O que?**

Sistema de monitoramento de energia;

**Por que?**

Para reduzir e informar os gastos de energia;

**Onde?**

Redes de supermercados;

**Como?**

Criar uma plataforma capaz de monitorar os dados de energia (tempo ligado, consumo mensal, gastos, intensidade, período que gasta mais energia);

Utilizar um Arduino UNO para fazer o monitoramento da intensidade da luz e o controle das lâmpadas;

Instalar tubo solar para uso de energia natural e placas solares para alimentar o projeto;

**Quem?**

Todos os integrantes do grupo;

**Quando?**

Durante o semestre;

**Quanto custo?**

Em analise;

# **Entenda como a geração de energia elétrica afeta o meio ambiente**

vantagens e desvantagens dos principais tipos de usinas disponíveis, levando em conta não só a questão ambiental, mas também os custos e a viabilidade de cada técnica.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo de usina** | **Vantagens** | **Desvantagens** |
| **Hidroelétrica**  Ícone hidroelétrica (Foto: Arte/G1) | - Emissão de gases causadores do efeito estufa muito baixa  - Baixo custo | - Impacto social e ambiental do represamento do rio  - Dependência (limitada) das condições climáticas |
| **Termoelétrica a carvão**  Ícone carvão (Foto: Arte/G1) | - Baixo custo de construção e combustível  - Alta produtividade  - Independência das condições climáticas | - Emissão de gases de efeito estufa muito alta (é a que mais emite)  - Poluição local do ar com elementos que causam chuva ácida e afetam a respiração |
| **Termoelétrica a gás natural**  Ícone gás natural (Foto: Arte/G1) | - Baixo custo de construção  - Independência das condições climáticas  - Baixa poluição local (comparada à termoelétrica a carvão) | - Emissão de gases de efeito estufa alta (menor que a do carvão, porém significativa)  - Custo de combustível muito oscilante (atrelado ao petróleo) |
| **Termoelétrica a biomassa**  Ícone biomassa (Foto: Arte/G1) | - Baixo custo de construção e combustível  - Emissão de gases de efeito estufa praticamente se anula (o ciclo do carbono fica perto de ser fechado)  - Independência das condições climáticas | - Disputa do espaço do solo com a produção de alimentos  - Caso haja desmatamentos para o cultivo, cria um novo problema ambiental |
| **Nuclear**  Ícone nuclear (Foto: Arte/G1) | - Emissão de gases de efeito estufa praticamente inexistente  - Alta produtividade  - Independência das condições climáticas | - Alto custo (exige investimentos em segurança)  - Produção de rejeitos radioativos  - Risco de acidentes (a probabilidade é baixa, mas os efeitos são gravíssimos) |
| **Eólica**  Ícone eólica (Foto: Arte/G1) | - Emissão de gases de efeito estufa praticamente inexistente  - Impacto ambiental mínimo | - Baixa produtividade  - Dependência das condições climáticas  - Poluição visual |
| **Fotovoltaica**  Ícone fotovoltaica (Foto: Arte/G1) | - Baixo impacto ambiental | - Alto custo  - Baixa produtividade |