**Contexto:**

Um dos maiores problemas no setor agropecuário é o desperdício, aproximadamente um bilhão de toneladas de alimentos são desperdiçados por ano, gerando um prejuízo de 750 bilhões de dólares. No Brasil, pesquisas realizadas pela Embrapa Agroindústria de Alimentos apontam que o desperdício nesse segmento atinge em média 30% e 35%, respectivamente.

No caso específico da batata, considerada a terceira cultura alimentar mais disseminada no mundo, depois do arroz e do trigo, mais de 380 mil toneladas de batatas são desperdiçadas todo o ano somente no Brasil. Só o que jogamos fora de batatas todos os anos por desperdício seria suficiente para alimentar a demanda de importação existente hoje, de todos os países do leste da África, Ásia central, América do Sul, ou ainda do leste Asiático.

Um pesquisador, Antônio Gomes Soares, da Empresa Embrapa revelou durante uma palestra que 54% do desperdício de alimentos ocorre na fase inicial da produção, na manipulação após a colheita e no armazenamento. As etapas de processamento, distribuição e consumo correspondem a 46%.

Outro grande problema do setor é o uso exagerado de agrotóxicos, que são nocivos à saúde, acarretando mais de 200 mil mortes por ano devido a complicações causadas pelo mesmo. Essas substâncias químicas também estão muito presente nas safras de batatas, que é o foco principal do projeto, foi visando a diminuição tanto de agrotóxicos nos alimento quanto de desperdício que decidimos ampliar a visão sobre as estufas inteligentes, permitindo que o cliente controle a temperatura da mesma para a melhor colheita possível, com o mínimo de desperdício e uso de agrotóxicos, pois o principal problema que requereria o uso de tais substâncias seria eliminado, tendo em vista o difícil acesso de pragas à estufa.

**Justificativa:**

Possuímos hoje no mundo um alto índice de desperdício de alimentos. Pouco mais de 50% desse desperdício ocorre na fase inicial da produção, na manipulação pós-colheita e no armazenamento de alimentos.

Acreditamos que através do monitoramento de temperatura, luminosidade e umidade, é possível reduzir a quantidade de desperdício de alimentos gerado durante sua produção.

**Escopo:**

Estufa que monitora temperatura, umidade e iluminação e indica ao usuário a situação do plantio de batatas.

**Objetivos:**

* Manter agricultores informados sobre as condições de seu plantio de batatas;
* Armazenar dados das condições em larga escala, afim que realizar estudos e projeções sobre os casos.

**Requisitos:**

1. Através de sensores, monitorar temperatura, umidade e iluminação dentro da estufa;
2. Armazenar os dados essenciais para o cultivo de batatas no BD;
3. Fazer a comparação dos dados do ambiente da estufa com os mais adequados para a criação das batatas;
4. Fazer o site com o HTML para as funções básicas, CSS para estilizar a interface e o Java Script para as funcionalidades;
5. Fazer os botões interativos de controle ambiental;
6. Fazer sistema de integração do botão com o sistema de controle ambiental;
7. Fazer um cadastro de cada cliente com CNPJ e endereço;
8. Fazer o Arduino interpretar os sinais enviados pelos botões (aumentar ou diminuir temperatura, umidade e iluminação) do site e acionar o sistema de controle de ambiente;
9. Fazer um relatório dos dados ambientais semanais;
10. Criptografar o banco de dados e usar https no site;

* **Legenda:**
* Essencial
* Importante
* Desejável