



LIXEIRA INTELIGENTE

LOOPLIXO



IDEIA PRINCIPAL

Uma solução inovadora que combina tecnologia e sustentabilidade: lixeiras inteligentes instaladas na cidade de São Leopoldo que incentivam o descarte correto de resíduos com recompensa: desconto na conta de luz para os moradores que descartarem corretamente todos os dias.



- Cada vez que o lixo é descartado corretamente, o usuário acumula pontos.
- No fim do mês, os pontos são automaticamente convertidos em desconto na conta de luz.
- Descarte correto todos os dias = economia significativa na conta de luz!



DESCONTO NA CONTA DE LUZ

VALIDAÇÃO DIÁRIA

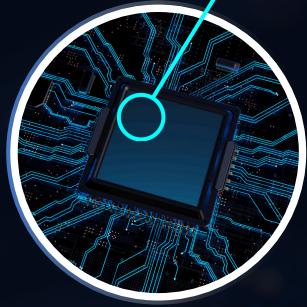
- A coleta diária é registrada quando o caminhão faz a leitura do ID da lixeira e tira a foto.
- O sistema só valida o desconto se o descarte for comprovado diariamente.
- Transparência para o usuário: cada validação é registrada no aplicativo, onde o morador pode acompanhar seu histórico.

BENEFÍCIOS PARA SÃO LEOPOLDO



- Cidade Mais Limpa: Com o incentivo, os moradores se tornam mais conscientes do impacto de seu descarte, ajudando a manter as ruas e praças livres de lixo.
- Economia no Bolso: Descartar o lixo corretamente pode gerar uma economia real na conta de luz, aliviando os gastos mensais dos moradores.
- Educação Ambiental: A lixeira inteligente ensina na prática a separação correta do lixo, promovendo uma cultura sustentável.
- Apoio ao Reciclador Local: O aumento na separação de materiais recicláveis beneficia as cooperativas locais de reciclagem, criando mais oportunidades de emprego.
- Redução de Descarte Ilegal: Com a recompensa atrelada ao descarte correto, a prática de despejar lixo em áreas indevidas é desestimulada.
- Cidade Referência: São Leopoldo pode se destacar como uma cidade modelo em sustentabilidade no Brasil, atraindo mais projetos verdes e investimentos.
- Participação Ativa da Comunidade: Os moradores se envolvem mais no cuidado com o meio ambiente, colaborando para uma cidade mais saudável e sustentável.
- Menos Lixo no Aterro: A separação correta dos resíduos diminui a quantidade de lixo enviada para aterros, o que prolonga sua vida útil.
- Melhora na Saúde Pública: Menos lixo acumulado nas ruas resulta em menos pragas e doenças, contribuindo para a saúde pública.

COMO CRIAR: INTEGRAÇÃO COM HARDWARE



Desenvolvimento do Software: Utilizar linguagens como Python, para criar o sistema que irá controlar a lixeira inteligente e comunicar-se com o caminhão de coleta.

- Interface do Usuário: Criar um aplicativo ou site onde os moradores possam acompanhar o histórico de descarte, visualizar pontos e o desconto acumulado na conta de luz.
- Sensores de Peso e Abertura: Detectam o tipo de lixo descartado.
- Microcontroladores: para processar as informações dos sensores e enviar para o sistema central.
- Leitor RFID: Para validar a identidade da lixeira pelo caminhão de coleta.
- Câmera: No caminhão de coleta para registrar a imagem do descarte.
- Aplicação do Desconto: O sistema soma os pontos de descarte correto e aplica o desconto na conta de luz automaticamente, em parceria com a companhia de energia elétrica.
- Prototipagem e Testes: Utilizar metodologias ágeis para planejar e testar cada parte do sistema, garantindo que a integração entre hardware e software funcione perfeitamente.
- Segurança de Dados: Implementar criptografia para garantir a privacidade dos dados dos moradores e a segurança das transações.

COMO FUNCIONA?

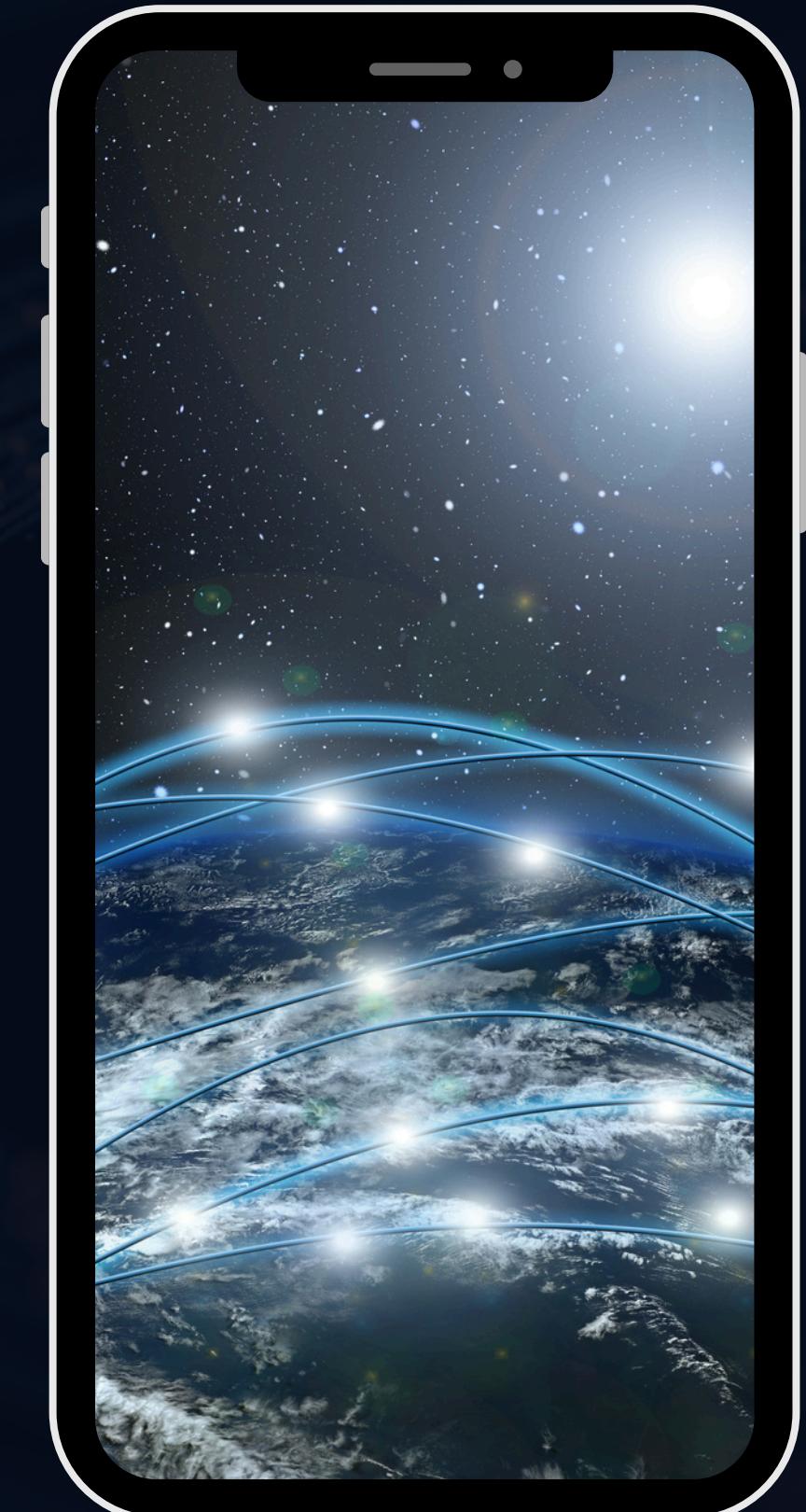
Sensores Inteligentes: A lixeira é equipada com sensores que identificam o tipo de lixo (reciclável ou orgânico).

- Validação pelo Caminhão de Coleta. O caminhão de coleta possui um leitor de RFID e uma câmera. Quando passa pela lixeira, faz a leitura do ID, tira uma foto e envia para o sistema para validar o descarte correto.
- Desconto Garantido: Após a validação, pontos são acumulados no sistema e podem ser convertidos em desconto na conta de luz.



IMPACTO FINAL

A implementação das lixeiras inteligentes em São Leopoldo não só torna a cidade mais limpa e consciente, mas também incentiva economicamente os moradores, criando um ciclo sustentável e positivo para todos. A união entre tecnologia e responsabilidade ambiental transforma o descarte correto em uma vantagem tanto para o meio ambiente quanto para o bolso.





OBRIGADO