

SENSOR DE MATERIAIS METÁLICOS, COM BOTÕES PARA A CONTABILIZAÇÃO E GESTÃO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS NO EXCEL, COM AUXÍLIO DO ARDUÍNO

Alice Santos Evangelista – 236813
 Barbara Medeiros – 236773
 Bruna Aparecida Coutinho da Cruz – 236671

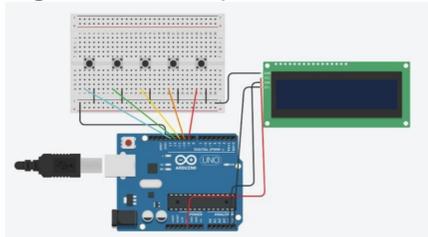
Gabriela Naira Prestes – 236787
 Robert Daniel Carlos Xavier – 236633

Nome do(a) Professor(a) Orientador(a): Rafael da Paz

INTRODUÇÃO

Este sensor funcionará de forma prática, no qual a pessoa irá aproximar o objeto que deseja saber se é metal ou não, se sim o sensor irá emitir um barulho afirmando que o objeto é metálico, caso o objeto não seja metálico, terá os botões dos respectivos materiais com suas lixeiras, e conforme os botões são apertados, serão gerados dados quantitativos, de cada tipo de material, os quais serão compartilhados manualmente no Excel em forma de um dashboard, a fim de uma melhor gestão de quantos materiais são descartados diariamente, em um determinado local, em específico, em um ambiente universitário.

Figura 1. Protótipo no tinkercard



Fonte: Auditoria própria, 2023.

JUSTIFICATIVA

A motivação principal para esse projeto é auxiliar principalmente na gestão dos materiais descartados diariamente, e sua separação correta. O projeto tem como finalidade, implementar especificamente, na ODS de número 11, a qual, visibiliza cidades e comunidades sustentáveis.

OBJETIVOS

Melhorar a gestão da reciclagem por meio da tecnologia, auxiliando assim, a separação correta dos materiais e contabilizando todos os materiais, de maneira simples.

ORÇAMENTO

Os custos foram baseados para a criação de um protótipo simples, e em uma escala menor.

Figura 2. Orçamento dos custos

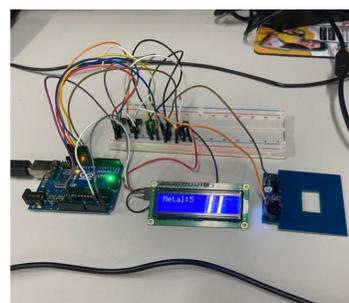
Materiais	Valor gasto
Chave touch 09s (botões)	R\$ 2,50
Chave touch 07s (botões)	R\$ 2,50
Display lcd 16x2 c/ backlight azul ws 1602	R\$ 32,00
Jumper Macho/ fêmea p/Protoboard	R\$ 4,00
Kit diy modulo detector de metais + frete	R\$ 37,10
Placa de protoboard + frete	R\$ 32,00
Arduíno + frete	R\$ 61,60
Matriz de contatos 830 pontos	R\$ 18,00
Cabo USB a macho + B mach	R\$ 10,00
Jumper macho / macho p/proto	R\$ 6,00
Lixieras	R\$ 30,00
Tudo de solda	R\$ 12,00
Banner	R\$ 40,00
Mão de obra por aluno	R\$ 60,00
Gastos + Mão de obra	R\$ 347,70

Fonte: Auditoria própria, 2023.

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

O protótipo funcionou de forma correta, contabilizando os materiais, o detector de metais funcionou, assim que aproximam o metal o mesmo, emite um som; O gerenciamento funcionou de forma manual, conforme as pessoas apertam os botões, gerando uma quantidade para cada tipo de material, e assim será quantificado os materiais.

Figura 3. Arduíno montado



Fonte: Aatoria própria, 2023.

Figura 4. Dashboard



Fonte: Aatoria própria, 2023.

CONCLUSÃO

Os objetivos foram alcançados, a sustentabilidade e a tecnologia, conseguem melhorar problemas que podemos ter no dia a dia e que causam impactos no futuro, é de suma importância frisar os pontos positivos. A facilidade de identificar e quantificar os materiais recicláveis, e ainda gerenciar essa quantidade, trazendo grandes benefícios, em específico com a faculdade, que pode utilizar este gerenciamento, criando metas e propostas de melhoria na área da sustentabilidade.

PERSPECTIVAS (OPCIONAL)

Com os resultados obtidos é possível visibilizar como ponto de suma relevância a automatização do processo de gerenciamento dos dados coletados. Assim que os dados são recebidos o dados poderiam ser gerados automaticamente no dashboard.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente à Deus, ao nosso orientador que nos auxiliou durante o desenvolvimento do projeto e ao grupo que desempenhou positivamente de forma conjunta e igualitária.