

CAIXA PARA ARMAZENAMENTO DE MEDICAMENTOS COM ABERTURA ATRAVÉS DE LEITOR BIOMÉTRICO

Ana Cristina Maurício Ferreira ¹
Bruno Carrascosa dos Santos ²
¹ Faculdade de Tecnologia de Bauru
bruno.santos347@fatec.sp.gov.br ¹

1. Introdução

De acordo com o Ministério da Saúde tem-se um número expressivo de crianças entre 1 e 14 anos de idade que vem a óbito e muitas outras que ficam em estado grave, em consequência de acidentes domésticos causados pelo uso indevido de medicamentos presentes em suas moradias (BRASIL, 2022). Neste contexto, a aplicação da tecnologia é fundamental para o desenvolvimento de soluções para problemas semelhantes a este. Uma opção é a utilização da Internet das Coisas (IoT – *Internet of Things*), que proporciona a conexão de objetos a uma rede, possibilitando novas aplicações e utilizações para os mesmos, permitindo a exploração de diferentes recursos. Com a comunicação entre objetos e internet é possível realizar um controle de acesso a um dispositivo de armazenamento de produtos químicos, por exemplo (Magrani, 2018). Desse modo, o objetivo deste trabalho foi desenvolver um protótipo de uma caixa de armazenamento de medicamentos com abertura através de um leitor biométrico.

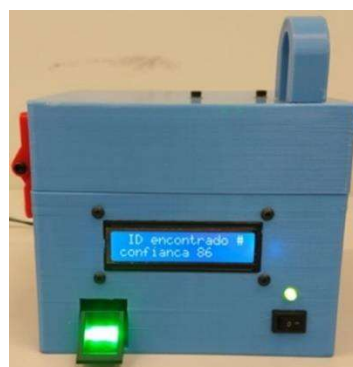
2. Metodologia

Os procedimentos metodológicos foram iniciados com uma revisão bibliográfica. Em seguida, foi elaborado uma relação de materiais necessários, um fluxograma do funcionamento do projeto e o desenho técnico da caixa para armazenamento de medicamentos através um software de desenho técnico. As peças foram impressas, por meio da técnica de deposição de material fundido em uma impressora 3D, modelo Graber I3 do Laboratório de Microscopia Óptica da FATEC Bauru. Também foi desenvolvido o circuito do protótipo em *protoboard* para realizar testes rápidos, a fim de verificar se o programa do Arduino UNO e o circuito estavam funcionando.

3. Resultados e Discussões

Após os testes do circuito na *protoboard* terem sido concluídos, foi realizado a confecção da placa de circuito do protótipo e a montagem da caixa armazenadora de medicamentos com sensor biométrico, usando as peças impressas em 3D, juntamente com os componentes eletrônicos. A figura 01 mostra o protótipo da caixa para armazenamento de medicamentos finalizada.

Figura 01 — Protótipo da caixa para armazenamento de medicamento fechada



Fonte: Os autores (2022).

A seguir, a tabela 01, relaciona os componentes utilizados na fabricação do protótipo.

Tabela 01 — Itens para o circuito do protótipo

Sensor Leitor Biométrico Impressão Digital
Display Tela LCD 16x02 16x2 1602 Fundo Azul
Arduino Uno + cabo USB + barra de pinos
Protoboard 400 pinos
Jumper Premium 40 unidades x 20cm - Macho/Macho
Jumper Premium 40 unidades x 20cm - Macho/Fêmea
Trava Elétrica Solenoide FEC-91
Fonte 12V 1A Bivolt
Módulo Relê 1 Canal 5v
Push Button (Chave Táctil) 6x6x6mm
Chave Gangorra On-Off
Led difuso verde de 5mm

Fonte: Os autores (2023).

4. Conclusões

O protótipo da caixa armazenadora de medicamentos com leitor biométrico atingiu seus objetivos de ser um equipamento que proporcionasse maior segurança para crianças e adolescentes, impedindo que estas acessem o seu conteúdo. A confecção do projeto foi facilitada graças as pesquisas dos materiais necessários, desenvolvimento das peças em um software de desenho técnico, impressão 3D das peças e testes na *protoboard*.

5. Referências

- [1] BRASIL. Ministério alerta para prevenção de acidentes domésticos envolvendo crianças. Serviços de Informação do Brasil. 2022.
[2] MAGRANI, E. A internet das coisas. Editora FGV, 2018.

Agradecimentos

À instituição FATEC Bauru por disponibilizar os meios necessários para o desenvolvimento do protótipo.