

TÍTULO

AMIGO DE FUMAÇA

Nome do Autor(es)

Rodrigo Martins Goes - 113142019@eniac.edu.br

Davi Toledo de Carvalho - 102442022@eniac.edu.br

Arthur Alves Valadares - 102732019@eniac.edu.br

Nome do Orientador(es)

Sarah Vitória Rodrigues Ferreira - sarah.ferreira@eniac.edu.br

Marcos Felipe Serighelli de Melo - marcos.melo@eniac.edu.br

Instituição de Ensino

Resumo

O projeto “Amigo de Fumaça” consiste em um sistema de segurança desenvolvido a partir da integração de componentes simples e funcionais, com o objetivo de oferecer proteção de forma prática e acessível. Para sua construção, foi utilizada uma caixa de madeira na qual foi instalado um disparador de fumaça, produzido por meio de um umidificador adaptado. Esse dispositivo recebe um gás não tóxico e inofensivo à saúde, que é liberado de maneira controlada quando acionado. O gás percorre um tubo conectado ao umidificador, direcionando a fumaça para fora da caixa através de uma saída estrategicamente posicionada. O acionamento pode ser realizado por meio de um interruptor localizado na parte traseira do equipamento, enquanto um sensor de presença instalado na parte frontal possibilita o disparo automático ao identificar movimento, garantindo maior autonomia e eficiência. A proposta busca aliar tecnologia acessível, criatividade e medidas preventivas para criar um recurso que simula cenários de alerta, aumentando a sensação de segurança em diferentes ambientes. Dessa forma, o dispositivo apresenta-se como uma alternativa inovadora, prática e de baixo custo para auxiliar na prevenção de riscos e reforçar a proteção de espaços.

Palavras-chave: Segurança. Tecnologia. Inovação. Prevenção. Autonomia.

Introdução

É um sistema anti-furto de fumaça, um sistema de segurança que solta água vaporizada quando o intruso entra dentro da área fechada, interrompendo até o máximo a visão deste intruso, levando-o a abandonar a área sem levar nenhum item de valor.

Objetivo

O objetivo do nosso projeto é tornar a segurança que nós vemos em bancos e joalherias mais acessível para as pessoas normais de hoje em dia e diminuir o risco de roubos dentro das áreas fechadas.

Metodologia

1) Construção da caixa

Foi feita uma caixa de madeira usando restos reaproveitados de obras. A madeira foi cortada e montada com ferramentas simples como serrote e furadeira. O uso de reaproveitamento ajudou a evitar lixo extra.

2) Sistema de fumaça

Dentro da caixa foi colocado um umidificador adaptado para soltar fumaça com um gás não tóxico. Um tubo de plástico reciclado leva a fumaça para fora da caixa, saindo por um furo feito na frente.

3) Sistema de acionamento

Foram usados dois jeitos de ligar: um interruptor atrás da caixa e um sensor de presença na frente. O sensor faz o aparelho funcionar sozinho quando detecta movimento, inspirado em ideias simples de automação.

4) Destino dos materiais

Todos os materiais usados foram reaproveitados: madeira de sobra, tubo plástico usado e um umidificador que não tinha mais uso. Depois da pesquisa e da apresentação, o equipamento será guardado e usado de novo, sem gerar lixo.

Desenvolvimento

O desenvolvimento principal do projeto foi cheio de erros e programações ao longo do tempo que fomos desenvolvendo ele. Um dos principais problemas foi a ideia

inicial do projeto. Por mais que o projeto fosse uma ideia inovadora, mas foi feito para lugares de alto movimento mas percebemos que seria uma má ideia fazer isso, tendo em consideração que ele poderia usar isso a favor dele, por isso decidimos refazer parte do projeto para lugares sem alto movimento de pessoas, por exemplo: Armazéns, Fábricas, Estacionamentos fechados, etc. Com tudo isso, depois de todos nossos erros do projeto, conseguimos terminar o projeto e deixá-lo pronto e finalizado proteger e cuidar.

Resultados e Discussões

Os resultados foram positivos, conseguimos completar o projeto completamente, nós analisamos o melhor jeito de fixar em lugares e como seria o melhor jeito do sensor de presença captar os movimentos do invasor(a). Nós observamos que o projeto levou horas para ser feito, e descobrimos erros, detalhes, deformações, etc. Nós usamos ferramentas para construir nosso projeto. Nosso projeto para ser feito, precisamos investir em média R\$400,00, e procuramos ganhar R\$450,00. Nós conseguimos desenvolver bem o projeto, de forma que ocorra tudo certo, sem erros de programação e segurança.

Considerações Finais

Nossos testes deram certo, o disparador de gás funcionou corretamente, a carcaça foi concluída, além do funcionamento do botão de ligar e desligar, do LED, etc. Por enquanto, nos dias de hoje, só falta a parte elétrica do projeto.

Referências Bibliográficas

FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. Anuário Brasileiro de Segurança Pública 2023. São Paulo: FBSP, 2023. Disponível em: <https://forumseguranca.org.br/>. Acesso em: 23 ago. 2025.

G1. Furtos e roubos em comércios aumentam em várias cidades brasileiras. Rio de Janeiro: Globo, 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/>. Acesso em: 23 ago. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Estatísticas de Empresas e Segurança no Comércio. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 23 ago. 2025.

REVISTA GALILEU. Tecnologias de segurança: soluções acessíveis e criativas para proteger residências e comércios. Rio de Janeiro: Editora Globo, 2023. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/>. Acesso em: 23 ago. 2025.

SUPERINTERESSANTE. Como funcionam sistemas alternativos de segurança. São Paulo: Editora Abril, 2023. Disponível em: <https://super.abril.com.br/>. Acesso em: 23 ago. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS – INPE. Monitoramento de incêndios e queimadas no Brasil. São José dos Campos: INPE, 2022. Disponível em: <https://queimadas.dgi.inpe.br/>. Acesso em: 23 ago. 2025.