

MOSTRA DE EXTENSÃO

ESTÁCIO RECIFE

Programação de microcontroladores - Detector de gás

Alunos(as): Lucas Henrique, Elioenai Cássio, Lucas Gabriel, Davi

Henrique, Lucas de Carvalho

Prof. Orientador: Magno Felipe

INTRODUÇÃO

Em contextos residenciais e industriais, a identificação antecipada de gases prejudiciais é crucial para prevenir incidentes e salvaguardar a saúde dos indivíduos. O objetivo deste projeto é criar um detector de gás que utiliza Arduino, sensores adequados e componentes eletrônicos de custo reduzido. Ao detectar a presença de gases nocivos no ar, o aparelho emite um alerta visual por meio de luzes LED. Este detector, unindo tecnologia de baixo custo e simplicidade de instalação, é uma solução eficaz para fomentar a segurança em vários espaços.

OBJETIVOS

Criar um dispositivo de detecção de gás de baixo custo e eficaz, usando a plataforma Arduino e sensores de gás específicos. Identificar gases prejudiciais em residências e emitir avisos em tempo real para evitar incidentes. Propor uma solução simples e econômica que possa ser aplicada facilmente em variados cenários.

METODOLOGIA

O circuito foi construído utilizando uma protoboard, conectando o Arduino, o sensor de gás MQ2, LEDs e jumpers. O sensor MQ2 tem a capacidade de identificar gases como propano, metano e fumaça, tornando-se perfeito para identificar vazamentos em espaços confinados.



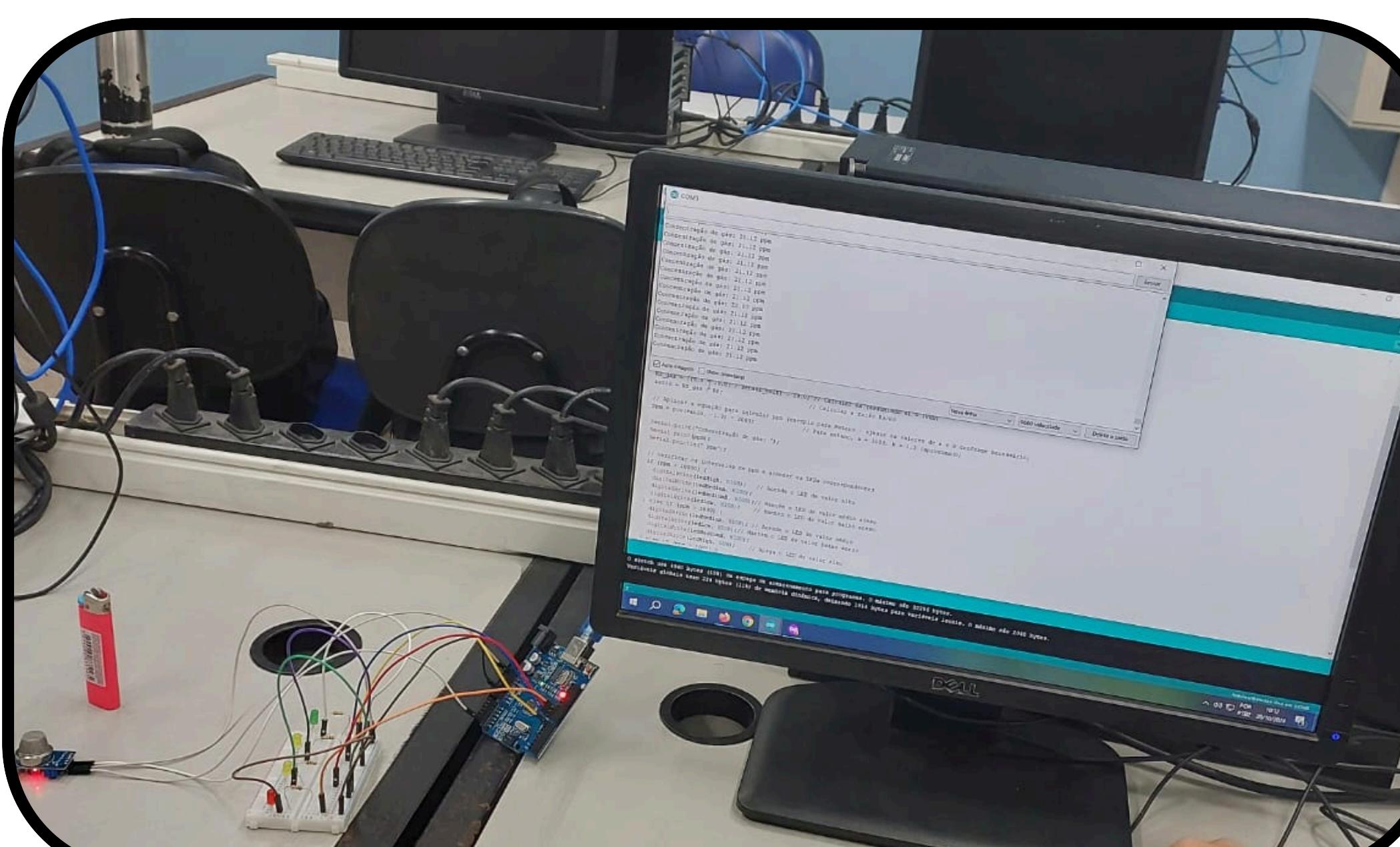
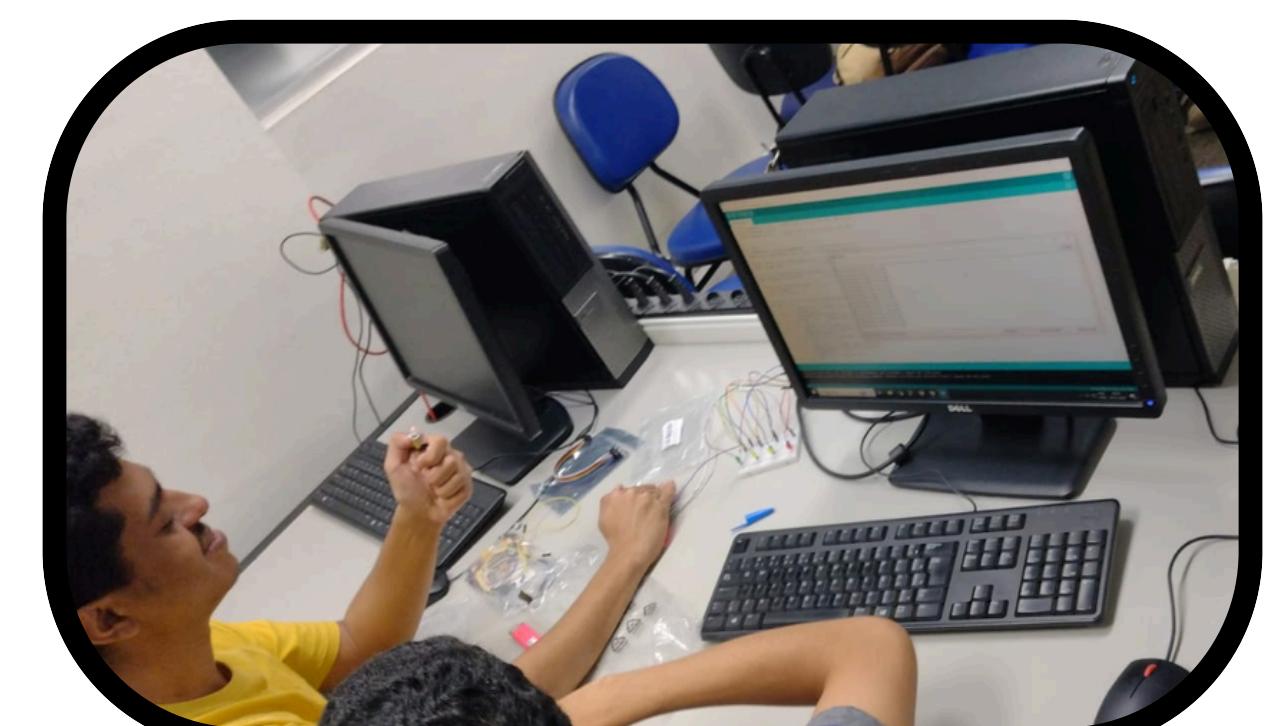
RESULTADOS

- Detecção precisa e Ágil de Gases Prejudiciais: O aparelho conseguiu identificar gases rapidamente, como propano e metano, emitindo avisos visuais em questão de segundos após sua detecção.

- Alerta Visual de Alta Eficácia: Sempre que o nível de gás ultrapassava o limite de segurança estabelecido, o LED vermelho acendia, facilitando a identificação imediata e precisa de situações de perigo.

CONCLUSÃO

O projeto do detector de gás utilizando Arduino provou ser uma opção eficaz para acompanhar a presença de gases prejudiciais em espaços fechados. Com componentes baratos, como o sensor MQ2 e os LEDs, conseguimos criar um sistema de alerta robusto apto a evitar incidentes de vazamento de gás. Esta tecnologia tem a capacidade de se adaptar facilmente a diversos contextos, garantindo segurança tanto em residências quanto em indústrias. A execução de projetos como este destaca a relevância da automação na proteção e na qualidade de vida, promovendo a utilização de tecnologia de baixo custo para lidar com os desafios diários.



Estácio

