

Característica do Projeto

Light Security

Enzo verissimo	R.A:01211032
Joyce Silva	R.A:01211072
Julia Selvini	RA:01211074
Rafael Albuquerque	RA: 01211112
Rafaella Kimberlly	RA: 01211114
Vinicius Tomazin	RA: 01211128

O Projeto tem como função utilizar as informações captadas por sensores de luminosidade, implementados em veículos de serviços que têm o trajeto definido e uma baixa velocidade de tráfego, onde potencializa a eficácia e garante a melhor leitura e registros precisos sobre a iluminação em cada ponto do local.

Veículos estes que podem ser:

Caminhões de coleta de lixo, veículos de policiamento ostensivo (rondas escolares e viaturas da Guarda Civil metropolitana), Uber, 99, Taxistas...

Por meio do Sensor LDR que será instalado nas antenas dos carros, ocorrerá a coleta da luminosidade das vias, usando a internet para enviar os dados ao servidor que receberá as informações e preencher o banco de dados, que retorna a gráficos com a porcentagem de luminosidade x criminalidade estipulada do local.

A Light Security tem a missão de tornar simples e realmente eficaz o processo de mapeamento e análise do que é necessário no esquema da iluminação de um local devido. Através de um sensor (LDR) de iluminação que será instalado nos carros do cliente, os mesmos irão rondar a cidade (bairros, avenidas e comunidades) fazendo a captura do nível, qualidade e eficiência da luminosidade do perímetro e devolvendo o valor de quanto aquele local tem de chance da ocorrência de crime.

Em um experimento realizado em parceria com a polícia metropolitana de Nova York, apontou para uma redução entre 36% e 60% dos crimes ocorridos durante a noite em ruas que receberam iluminação pública extra por um período de seis meses, entre março e agosto de 2016. (Folha de São Paulo, São Paulo, Julho de 2019.”)

Tendo como base os dados pesquisados, a segurança pública tem um déficit gigantesco por falta de monitoramento e eficácia.

Sabendo disso, o usuário, para conseguir acessar esses dados e ter uma visualização do gráfico de criminalidade X iluminação do local, deverá se cadastrar no site para fazer o acompanhamento.

Exemplo: Bairro Jardim Peri 25% iluminado, risco de crime em 80%.

Com base nas pesquisas foi acordado que o presente projeto terá a faixa de luminosidade entre 100R que é o mínimo e 1024R que é o máximo, o alerta será emitido ao usuário quando houver a captura de luminosidade inferior a 464R ou constantemente próxima de 1024R.

Iluminação Pública			
Alerta de baixa	iluminação Baixa	Iluminação Ideal	Alerta de alta
100	465	726	1024

O LDR (Light Dependent Resistor) é um componente cuja resistência varia de acordo com a intensidade da luz. Quanto mais luz incidir sobre o componente, menor a resistência. Resistência no escuro: 1 M Ω (Lux 0), Resistência na luz: 10-20 K Ω (Lux 10)

Especificações:

- Modelo: GL5528 ([datasheet](#))
- Diâmetro: 5mm
- Tensão máxima: 150VDC
- Potência máxima: 100mW
- Tensão de operação: -30°C a 70°C
- Espectro: 540nm
- Comprimento com terminais: 32mm
- Resistência no escuro: 1 M Ω (Lux 0)
- Resistência na luz: 10-20 K Ω (Lux 10)

Referências:

<https://infograficos.estadao.com.br/cidades/criminalidade-bairro-a-bairro/>

<https://www.filipeflop.com/produto/sensor-de-luminosidade-ldr-5mm/>
(Informações LDR)

<https://blog.eletrogate.com/control-de-luminosidade-com-arduino-e-sensor-ldr/>
(Informações LDR)

<https://infograficos.estadao.com.br/cidades/criminalidade-bairro-a-bairro/>