

## ESCOPO DO PROJETO

### Semáforo Inteligente

O projeto do semáforo inteligente com arduino consiste em um semáforo que funciona a partir do volume de veículos na estrada, ele é composto por uma maquete 60x60 de um cruzamento de uma cidade. As ruas serão de mão única e terão um semáforo cada uma. A cidade será representada por alguns prédios, um espaço com grama e algumas casas e será feito um suporte na base da maquete, para que tenha um espaço na base, servindo para alocar o arduino/protoboard na base da maquete e ligar as fiações dentro dos postes ou prédios, ou qualquer elemento decorativo para que as fiações fiquem discretas. Os semáforos serão leds vermelho, amarelo e verde de forma padrão. Para o sistema de detecção será por um sensor de obstáculos IR soldado e ligado ao arduino, colocado no poste junto ao semáforo inclinado poucos graus para cima, para que não detecte na faixa de pedestre, sendo assim, ele irá detectar o veículo e acionar a função do semáforo correspondente, caso não haja veículos, ele se manterá vermelho. Caso haja veículos nas duas ruas, o semáforo funcionará da forma convencional. A maquete será feita de isopor na base, com grama sintética e prédios feitos de materiais reciclados. As ruas terão postes de forma decorativa. O asfalto será representado por E.V.A cinza. Para fins de simulação, será usado para testar e apresentar, carros de brinquedo como Hot Wheels para mostrar o funcionamento do semáforo.