**COLÉGIO ESTADUAL MACHADO DE ASSIS**

**TAUANA CAROLAINE DO P. DOS SANTOS**

**ALICE FERNANDA FERRES W. MORAES**

**ALINE FABRICIO CARDOSO DE AMORIM**

**ISABELA SOUSA PRACIDELI**

**SEMÁFORO SIMPLES**

**NOVA AURORA**

**2025**

Relatório: Semáforo - Aula de robótica

Objetivo:

O objetivo da aula foi construir e programar um semáforo utilizando Robótica.

Desenvolvimento:

Durante a aula, aprendemos sobre a importância dos semáforos no controle de tráfego e como podemos implementá-los com a ajuda de robótica. O primeiro passo foi montar um semáforo simples com LEDs (vermelho, amarelo,verde) e uma placa controladora, como o Arduino.

Depois programamos o microcontrolador para acionar os LEDS em sequência, imitando o funcionamento de um semáforo real. Usamos a técnica de temporização, onde cada LED fica aceso por um tempo determinado, passando para a próxima cor automaticamente.

Materiais usados:

Para montar o semáforo com o Arduino, usamos materiais simples, como:

* 1 Arduino Uno (ou qualquer placa Arduino)
* 1 Protoboard (breadboard)
* 3 LEDs (um vermelho, um amarelo e um verde)
* 3 resistores de 220Ω
* Fios para fazer as conexões (Jumpers)
* Fonte de alimentação (pode ser o cabo USB do Arduino)

Resultados e conclusão

No final, conseguimos montar e programar um semáforo funcional, aprendendo a usar a lógica de programação para controlar um sistema eletrônico simples. Tivemos algumas dificuldades com o código, mas após pesquisar, conseguimos resolver e colocar o projeto em prática. Montar o semáforo com Arduino é uma maneira divertida e fácil de aprender eletrônica e programação, sendo ideal para iniciantes.