

1. Sensor de Cor (RGB)

O Sensor de cor, reconhece níveis de luz RGB (Red, Green e Blue) e envia esses dados para um microcontrolador como Arduino, Raspberry, PIC e outros modelos. Os leds brancos em torno do sensor servem para otimizar a leitura, e podem ser desligados se necessário. Existem diferentes tipos de modelos como o **Módulo Sensor De Cor RGB TCS230**, figura 01, e o **Sensor de Cor TCS3200**, figura 02.



Figura 01 – Módulo Sensor De Cor RGB TCS230



Figura 02 – Módulo Sensor de Cor TCS3200

A tabela 01, identifica as combinações que determinam o tipo de frequência de saída e o padrão de ativação dos fotodiodos:

Pino		Escala da frequência de saída
S0	S1	
Low	Low	Desligado
Low	High	2%
High	Low	20%
High	High	100%

Pino		Fotodiodo
S2	S3	
Low	Low	Vermelho / Red
Low	High	Azul / Blue
High	Low	Sem filtro
High	High	Verde / Green

Tabela 01 - Frequência de saída

Fonte: https://1.bp.blogspot.com/-1r-BU5HF4lc/Uvz1VbWK4_I/AAAAAAAAAB5g/NY0gafSjZ2Q/s1600/Tabela+Sinais+TCS230.PNG

As aplicações com Arduino são diversas, como simplesmente na detecção de cor, figura 03, ou na montagem de carrinho seguidores de linha com obstáculo de percurso, figura 04.

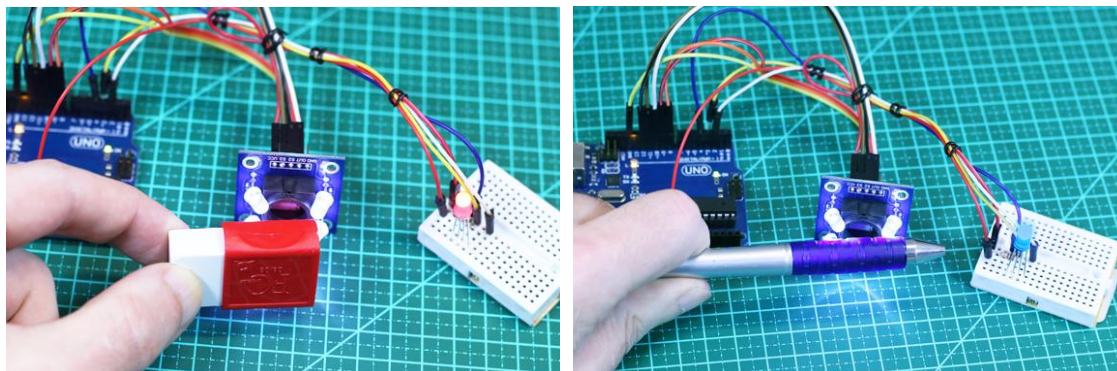


Figura 03 - Projeto Arduino + Sensor de Cor

Fonte: https://www.filipeflop.com/wp-content/uploads/2016/04/IMG_5191.2.png
https://www.filipeflop.com/wp-content/uploads/2016/04/IMG_5206.png

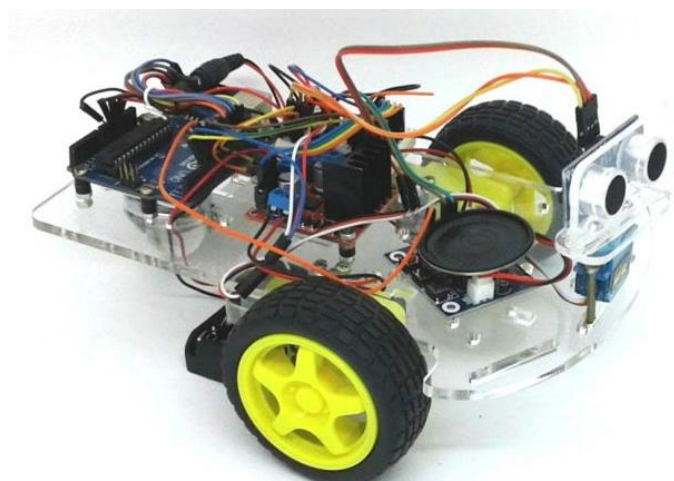


Figura 04 – Carrinho Seguidor de linha com obstáculo

Fonte: http://blog.eletrogate.com/wp-content/uploads/2017/07/20170706_121345-1024x576.jpg