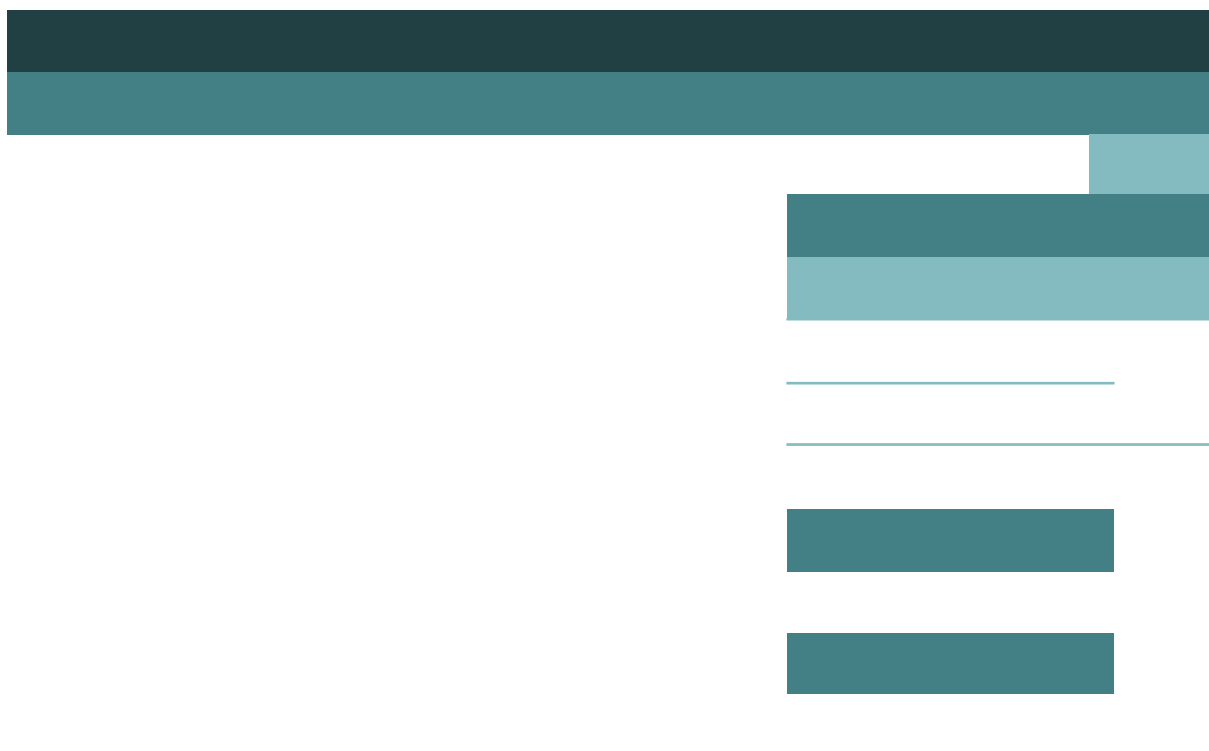




PROJETO PARA DISPOSITIVOS
LÚMENES
Marcelo Ciacco de Almeida

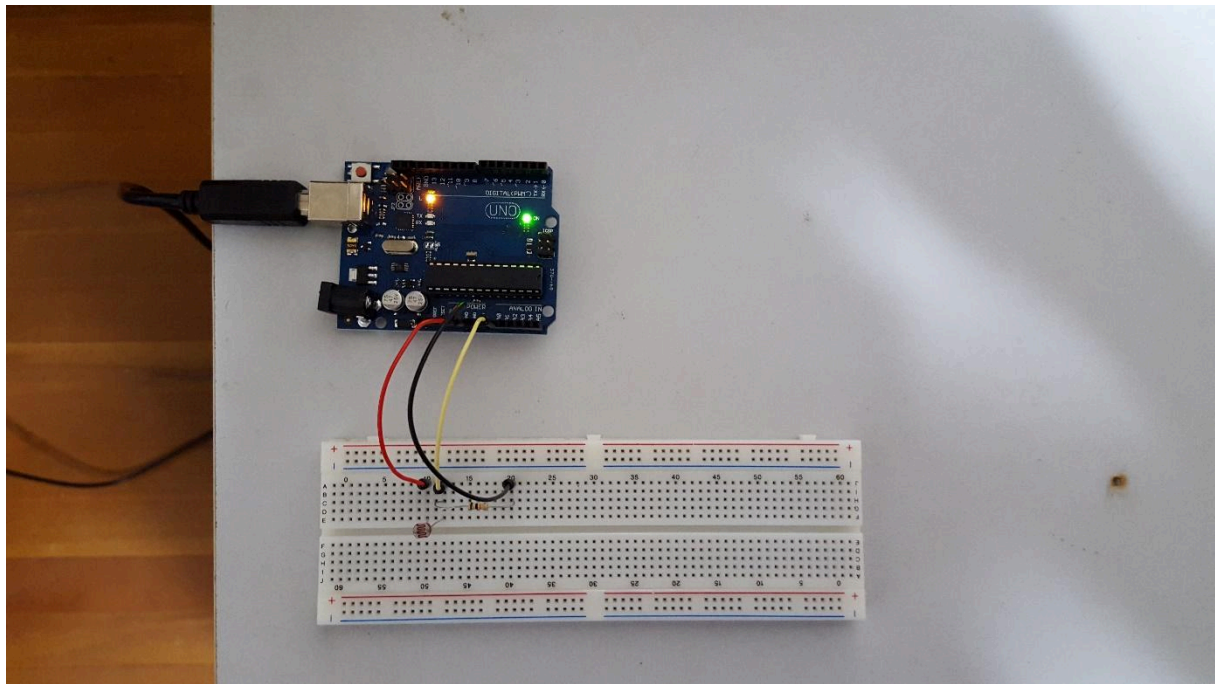
Aula 04 - PBL 01

Medição de um Resistor de Luminosidade (LDR)

Material Necessário

- 1 ARDUINO UNO
- 1 CABO USB
- 1 PROTOBOARD
- 3 CABOS JUMPERS MACHO - MACHO
- 1 LIGHT DEPENDENT RESISTOR (LDR)
- 1 RESISTOR 10K Ω

Montagem do Circuito (Foto Real)



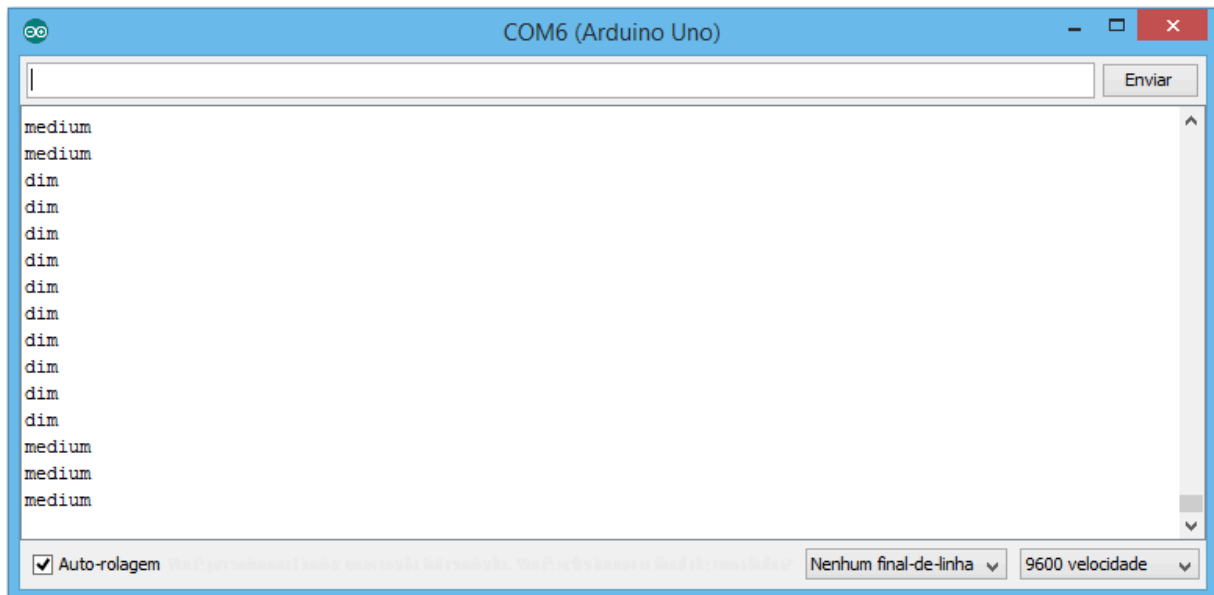
Esquema da Montagem Ligações do Circuito
ARDUINO

Cabo Vermelho	5V
Cabo Preto	GND
Cabo Amarelo	Pino Analógico A0

PROTOBOARD

Cabo Vermelho	A11	
Cabo Preto	A21	
Cabo Amarelo	A13	
LDR	E11	E13
Resistor 10K Ω	C13	C21

Monitoramento Porta Serial



Código Projeto

```
//valor minimo do sensor LDR
int sensorMin = 0;

//valor maximo do sensor LDR
int sensorMax = 800;

//valor de pino do LDR
int resistorLDR = A0;

void setup() {

  //iniciar Serial com banda 9600
  Serial.begin(9600);

}

void loop() {
  // put your main code here, to run repeatedly:

  int analogValue; int range;

  //variável analogValue recebe valor de entrada do LDR
  analogValue = analogRead(resistorLDR);

  //variável range recebe valor mapeado do LDR que vai de 0 a 800 para 0 a 3
  range = map(analogValue, sensorMin, sensorMax, 0, 3);

  //seleciona qual valor foi mapeado e faz saída para porta analógica
  switch (range) {
```

```
//Sensor sem nenhuma luminosidade
case 0:
  Serial.println("dark");
  break;

//Sensor pouquíssima luminosidade (quase sem luz)
case 1:
  Serial.println("dim");
  break;

//Sensor com pouca luminosidade
case 2:
  Serial.println("medium");
  break;

//Sensor com luminosidade
case 3:
  Serial.println("bright");
  break;

}

//aguardar 0.25s antes de ler resistor novamente
delay(250);

}
```