

**SENSOR DE LUZ AMBIENTE UTILIZANDO NODEMCU**

Igor Rodrigues Lima, Ernesto Fernando Ferreyra Ramirez, Aziz Elias Demian Junior

E-mail para contato: igor.rodrigues@uel.br, aziz@uel.br, ferreyra@uel.br

*Trabalho vinculado ao Projeto de Pesquisa em Ensino nº 889/2022*

**Resumo**

Atualmente, a automação inteligente tem sido bastante requisitada. Por isso, o curso de Engenharia Elétrica da UEL, tem procurado atualizar os conhecimentos nessa área através de projetos, como o Arduino-2-ESP, que busca elaborar experimentos que apliquem Sistemas Embarcados em IoT (Internet das Coisas). Neste trabalho será mostrada a implementação de um sensor de luz ambiente utilizando o microcontrolador NodeMCU ESP8266. Para isso, utilizamos o LDR, resistor dependente de luz, cuja resistência elétrica varia de acordo com a luminosidade do ambiente. Quanto maior a luz irradiada no LDR, menor é sua resistência, e quanto menor a luz irradiada, maior é sua resistência. Após conectarmos o LDR na entrada analógica do ESP8266, utilizamos um código em linguagem C na Arduino IDE para que ele possa captar o sinal proveniente com resolução de 10 bits (1024 níveis) e mostrá-lo no Monitor Serial. Observa-se que quanto maior a luz irradiada no LDR, o Monitor mostrará valores um pouco maiores que 0, e quanto menor a luz irradiada, o Monitor mostrará valores um pouco menores que 1023. Logo, montado o circuito, caso as lâmpadas do ambiente estejam longe do LDR, para não interferirem no funcionamento do sensor, os valores mostrados no Monitor Serial, terão uma variação entre 500 e 700 para obstáculos que passam próximos ao sensor. Desta forma, podemos utilizar o ESP8266 para detectar a passagem de objetos próximos aos LDR e aplicar a projetos que envolvam, por exemplo, radares de velocidade ou alarmes de presença.

**Palavras-chave:** Node MCU; Internet da Coisas; Sensor de Luz Ambiente.