



***DESENVOLVIMENTO DE UM CIRCUITO DE COLHEITA DE ENERGIA RF  
INTEGRADO A UMA ETIQUETA RFID UHF PASSIVA E FLEXÍVEL PARA UM  
MELHOR ALCANCE DE LEITURA***

**Ana Julia Mendes Gouveia da Silva <sup>1</sup>, Alexandre Jean René Serres <sup>2</sup>**

**RESUMO**

O artigo examina a implementação de um circuito de colheita de energia ligado ao uso da tecnologia RFID UHF em etiquetas passivas flexíveis. As melhorias na eficiência energética e na adaptabilidade do sistema, conforme investigadas no artigo, têm implicações diretas na busca por um alcance de leitura mais efetivo e fornece insights valiosos para a aplicação proposta. Com os circuitos simulados a 2,45 GHz e a 915 MHz, foram alcançadas tensões de saída máxima de 6,73 V a uma potência de entrada de 28 dBm e 20 dBm, respectivamente.

**Palavras-chave:** RFID, UHF, Etiqueta passiva, Flexível e Colheita de Energia.

<sup>1</sup> Aluna de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: ana.julia.silva@ee.ufcg.edu.br

<sup>2</sup> Doutor, Professor Associado, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: alexandreserres@dee.ufcg.edu.br

***DESENVOLVIMENTO DE UM CIRCUITO DE COLHEITA DE ENERGIA RF  
INTEGRADO A UMA ETIQUETA RFID UHF PASSIVA E FLEXÍVEL PARA UM  
MELHOR ALCANCE DE LEITURA***

**ABSTRACT**

The article examines the implementation of an energy harvesting circuit linked to the use of UHF RFID technology in flexible passive tags. The improvements in energy efficiency and system adaptability, as investigated in the paper, have direct implications in the search for a more effective reading scope and provide important insights for the proposed application. With the circuits simulated at 2.45 GHz and 915 MHz, extraordinary maximum output of 6.73 V was achieved for an input power of 28 dBm and 20 dBm, respectively.

**Keywords:** RFID, UHF, Passive Tag, Flexible and Energy Harvesting