



## **SISTEMA CONVERSOR DE PROTOCOLOS PARA TRANSMISSÃO DE DADOS USANDO RADIO DEFINIDO POR SOFTWARE**

Felipe Henrique Neiva do Nascimento<sup>1</sup>, Edmar Candeia Gurjão<sup>2</sup>

### **RESUMO**

Foi estudado o modelo OSI de arquitetura de redes e sua interação com o padrão IEEE 802.15.4 para redes pessoais sem fio de baixa taxa de transmissão (LR-WPANs). Em seguida o conceito de rádio definido por software (SDR) foi estudado e suas aplicações no mercado atual. Por fim, utilizando a plataforma de desenvolvimento de SDR GNU Radio juntamente com o hardware USRP 2<sup>TM</sup> procurou-se aplicar os conceitos estudados simulando a camada física do padrão IEEE 802.15.4 no hardware para uma comunicação entre dois dispositivos distintos.

**Palavras-chave:** IEEE 802.15.4, LR-WPANs, GNU Radio, SDR, Protocolo

### **PROTOCOL CONVERT SYSTEM FOR DATA TRANSMISSION USING SOFTWARE DEFINED RADIO**

### **ABSTRACT**

The network architecture of the OSI model was studied alongside its interaction with the IEEE 802.15.4 Standard for Low-Rate Wireless Personal Area Networks (LR-WPANs). Next the concept of Software Defined Radio (SDR) was studied and its applications in the current market. Finally, using the GNU Radio SDR development tool kit with the USRP 2<sup>TM</sup> hardware we tried to apply the concepts studied simulating the physical layer of the IEEE 802.15.4 standard to achieve communication between two distinctive hardwares.

**Keywords:** IEEE 802.15.4, LR-WPANs, GNU Radio, SDR, Protocol

---

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCEG, Campina Grande, PB, e-mail: felipe.nascimento@ee.ufcg.edu.br

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