



## **DESENVOLVIMENTO DE ANTENAS RECONFIGURÁVEIS EM FREQUÊNCIA E DIAGRAMAS DE IRRADIAÇÃO PARA APLICAÇÕES 5G.**

Caio Vasconcelos Benigno de Abrantes<sup>1</sup>, Alexandre Jean René Serres<sup>2</sup>

### **RESUMO**

Acompanhando as necessidades tecnológicas que vêm surgindo ao longo dos últimos anos, novas exigências vão sendo postas sobre os sistemas de telecomunicações. Isso é visto, por exemplo, na evolução das redes de comunicação móveis, que demanda projetos de antenas cada vez mais inovadores para atender suas necessidades. O 5G é a mais nova geração dessa tecnologia, e uma das grandes demandas impostas por ele é a possibilidade operar em diversas frequências e de alterar sua direção principal de irradiação conforme a necessidade. Em vista disso, se torna cada vez mais importante que pesquisadores da área explorem as diversas possibilidades de realizar esse tipo de função de formas mais eficientes e compactas. Assim, esse trabalho se propõe a acrescentar conteúdo para essa área, buscando um projeto de antena reconfigurável operando em bandas do 5G e utilizando superfícies seletoras em frequência.

**Palavras-chave:** FSS, multibanda, antena reconfigurável, 5G.

---

<sup>1</sup>Aluno do curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: caio.abrantes@ee.ufcg.edu.br

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

## ***DEVELOPMENT OF FREQUENCY AND RADIATION PATTERN RECONFIGURABLE ANTENNAS FOR 5G APPLICATIONS***

### **ABSTRACT**

To keep up with the technological trends that have emerged in the past few years, new demands have been placed on the telecommunications systems. An example can be seen in the evolution of cellular networks, which require new and innovative antenna designs to meet with the new context. 5G is the newest generation of this technology, and one its greatest demands is the possibility of operating in a few different frequencies and changing the radiation direction as needed. Based on this scenario, it becomes increasingly important that researchers explore the many possibilities of performing those functions in more efficient and compact ways. Therefore, this work proposes to add to this area by seeking a reconfigurable antenna project operating in 5G bands and using frequency selective surfaces.

**Keywords:** FSS, multiband, reconfigurable antenna, 5G.