

# USO DE MÚLTIPLO ACESSO NÃO-ORTOGONAL E TRANSFERÊNCIA SEM-FIO DE POTÊNCIA SEM-FIO EM SISTEMAS DE COMUNICAÇÕES

Raissa Ellen de Sousa, Luis Eduardo Araripe Gomes da Silva, Francisco Rafael Marques Lima, Ialis Cavalcante de Paula Junior

O espectro sem fio é um dos recursos mais preciosos quando nos referimos à sistemas de comunicações. O Acesso Múltiplo não Ortogonal ou Non-Orthogonal Multiple Access (NOMA), considerado como um novo e promissor esquema de multiplexação de usuários para a próxima geração de redes de comunicação celular, é usado para aprimorar a utilização de tal recurso. Ao contrário do NOMA, as técnicas convencionais de acesso múltiplo ortogonal (OMA), como acesso múltiplo por divisão de tempo (TDMA) e acesso múltiplo por divisão de frequência ortogonal (OFDMA), atendem a um único usuário em cada bloco de recursos ortogonais. Ao conceder acesso simultâneo para vários destinos diferentes e utilizar o conceito de cancelamento de interferências sucessivas (Successive Interference Cancellation ou SIC) no receptor das informações, tal técnica se destaca em relação a eficiência espectral do sistema e a justiça do usuário. O que se torna relevante em cenários onde as condições do canal entre os usuários multiplexados não ortogonais são significativamente diferentes. Além de questões relacionadas ao uso eficiente do espectro, um outro desafio encontrado recentemente na área de telecomunicações, é em relação as limitações energéticas dos equipamentos usados no sistema. Para este fim, a colheita de energia (Energy Harvesting ou EH) tem ganhado bastante destaque, a mesma se refere ao aproveitamento energético do ambiente (ou de outras fontes) e conversão do que for colhido em energia elétrica. A transferência de energia sem fio (Wireless Power Transfer ou WPT), é uma das alternativas à colheita de energia tradicional. Nessa perspectiva, o estudo em questão visa analisar a aplicação e os efeitos de tais técnicas em cenários de comunicações móveis.

Palavras-chave: NOMA, WPT, Colheita de energia.