

# SIC híbrido com fator de erro residual em um cenário WPCN

XIV Encontro de Pesquisa de Pós-Graduação

Jhenifer de Oliveira Melo, Francisco Rafael Marques Lima

O esquema NOMA (Non-Orthogonal Multiplexing Access) está entre as novas formas de multiplexação nas redes de comunicações 5G e também é previsto para redes B5G (Beyond 5G). Em comparação com as técnicas baseadas em OMA (Orthogonal Multiplexing Access), o NOMA aumenta a região de capacidade dos sistemas de comunicação. Neste trabalho, estudamos um algoritmo chamado SIC híbrido, uma variante do SIC (Successive Interference Cancellation), aplicado durante o uplink em um cenário de colheita de energia (Energy Harvesting), isto é, um sistema WPCN (Wireless Powered Communication Network). Exploramos a situação em que o SIC é imperfeito, o que inclui o fator de erro residual nas equações das taxas de transferências de dados. O cenário consiste em uma célula circular com um ponto de acesso central e terminais móveis distribuídos uniformemente. Existem duas etapas no sistema: transferência de energia do ponto de acesso central para os terminais móveis na primeira, e uplink de informação em seguida, ou seja, transmissão de dados dos terminais móveis para o ponto de acesso central com a energia que foi coletada na primeira etapa. Considerando a diversidade dos serviços de Internet das Coisas ou IoT (Internet of Things) que devem ser implantados em redes 5G/B5G, no modelo considerado neste trabalho, há um terminal que requisita uma baixa taxa de transferência de dados e possui elevada prioridade, enquanto os outros terminais da célula requisitam maiores taxas de transferência de dados e possuem menor prioridade. Por meio de simulações computacionais, observamos o desempenho do sistema em termos de taxa de transferência de dados e probabilidade de interrupção com a aplicação do SIC híbrido.

Palavras-chave: SIC híbrido, WPCN, fator de erro residual, NOMA.