

MAXIMIZAÇÃO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NOS DISPOSITIVOS

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Cristiane Felício da Silva, Tarcisio Ferreira Maciel

Devido às novas aplicações multimídia emergentes e à popularidade de dispositivos móveis, como smartphones, tablets e laptops, a demanda por taxa de dados experimentou um aumento acentuado nos últimos anos. Isso requer um desenvolvimento de soluções que proporcionem um uso eficiente dos recursos energéticos. A eficiência energética (EE) é a relação entre a quantidade de energia empregada em e o resultado de uma atividade. A ideia é utilizar o mínimo de energia para desempenhar a tarefa, prolongando sua vida útil e reduzir despesas operacionais dos dispositivos. De fato, a EE é um dos pilares das redes de 5a geração, em que um dos métodos promotores da EE é a Radio Resource Allocation (RRA), responsável por controlar e melhorar o uso dos recursos do sistema, a qualidade de serviço (QoS), e a eficiência espectral. Nesse contexto, os sinais de Single Carrier Frequency Division Multiple Access (SC-FDMA) possuem PAPR mais baixo reduzindo o custo dos dispositivos. Ele assume uso ortogonal de recursos adjacentes dentro de uma célula para evitar interferência intracelular e reduzir PAPR, respectivamente. Para cada bloco de frequência contíguo, a potência de transmissão deve ser distribuída uniformemente e o mesmo esquema de modulação e codificação deve ser empregado. Desta forma, trabalhamos com um problema de maximização da eficiência energética, sujeito a restrições mínimas de satisfação por serviço e QoS no uplink do LTE usando o SC-FDMA.

Palavras-chave: Eficiência Energética. SC-FDMA. QoS. Maximização.