

RESUMO

Duarte, Adriane dos Santos. *Marca d'água em sistemas de comunicação por luz visível baseados em modulação ACO-OFDM*. xx f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Eletrônica) - Faculdade de Engenharia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, 2021.

A marca d'água de radiofrequência (RF) é uma tecnologia que visa incorporar informações ocultas em sinais de comunicação convencionais sem o emprego de largura de banda extra. Essa informação pode ser usada para fins de autenticação ou para a transmissão de outras informações confidenciais/secretas. Assim, a marca d'água fornece uma maneira de autenticar usuários de forma sigilosa e protocolos sem fio podem ter autenticação adicionada na camada física sem que ocorra a quebra dos protocolos do cliente. Na primeira parte deste trabalho, analisa-se o desempenho do uso de marca d'água em esquemas de modulação BPSK e QPSK, através de curvas simuladas de taxas de erro de bit (BER—*Bit Error Rate*), referentes à marca d'água e à mensagem, em função da razão sinal ruído (SNR—*Signal to Noise Ratio*). Na segunda parte, como contribuição inédita da aplicação das técnicas CR, CS e ICS; propõe-se o emprego das técnicas de marca d'água, analisadas na primeira parte, em sistemas de comunicação por luz visível (VLC—*Visible Light Communications*) baseados em modulação multiportadora OFDM (*Orthogonal Frequency Division Multiplexing*). Neste contexto, para fins de comparação de desempenho, curvas simuladas de BER, novamente, referentes à marca d'água e à mensagem, em função da razão sinal ruído (SNR), são obtidas. Dessa maneira, foi possível concluir que o modelo apresentado para a simulação da marca d'água no sistema VLC tem seu desempenho associado ao efeito não linear, que é uma característica inerente às lâmpadas LED.

Palavras-chave: Marca d'água, VLC, LED, BPSK-OFDM, QPSK-OFDM.