

RESUMO

MACHADO, R. C. R. *Algoritmo adaptativo de backoff baseado em controle de vizinhos ativos para redes IEEE 802.11*. 2016. 73 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Eletrônica) – Faculdade de Engenharia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

Em redes sem fio padrão IEEE 802.11, o algoritmo de *backoff* da subcamada MAC desempenha um papel significativo na coordenação distribuída de estações competindo pelo acesso ao meio. Mesmo após estudos e aprimoramentos diversos, problemas de excessivas colisões e de injustiça que causa inanição definitiva ou prolongada de uma ou mais estações ainda ocorrem, principalmente em cenários de saturação. O objetivo desta dissertação é avaliar o desempenho de uma nova proposta de algoritmo de *backoff* denominado nMBEB (*Modified Binary Exponential Backoff algorithm - with node control*). O algoritmo nMBEB fornece uma melhor adaptação às variações de carga da rede através do monitoramento do número de estações ativas no alcance de uma estação remetente. O algoritmo nMBEB aplica diferentes fatores multiplicativos nas funções de incremento e decremento da janela de contenção do algoritmo de *backoff*. Os resultados das simulações, obtidos através do simulador NS-2, mostram que o algoritmo nMBEB possui melhor desempenho em termos de vazão e justiça quando comparado com o tradicional algoritmo exponencial binário de *backoff* (BEB) do IEEE 802.11 e com outros algoritmos da literatura em cenários de saturação da rede. A melhoria no desempenho também ocorre em cenários nos quais existe um grande número de estações iniciando seus respectivos tráfegos de dados de maneira assíncrona.

Keywords: Redes sem Fio, 802.11, MAC, *Backoff*, Desempenho, Justiça