

REDES SEM FIO: MÉTODO PARA AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE IMPLEMENTAÇÕES DOS PADRÕES IEEE 802.11a/b/g/n/ac

MOREIRA, Edmilson¹; URSINI, Edson Luiz²

¹ Mestrando em Tecnologia, FT-UNICAMP, Limeira, SP, edmail3x@terra.com.br

² Prof. Doutor, Orientador, FT-UNICAMP, Limeira, SP, ursini@ft.unicamp.br

RESUMO

No contexto das redes *wireless indoor* (uso interno) e/ou *outdoor* (uso externo) para o tráfego de dados, temos várias opções em relação às implementações de alguns dos padrões *wireless* disponíveis comercialmente, portanto o presente estudo tem como principal objetivo servir de base para apresentar os pontos positivos e negativos das implementações dos padrões *wireless* 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n e 802.11ac, relacionando a velocidade de transferência teórica de cada uma dessas implementações com sua velocidade de transferência real num ambiente controlado, livre de interferências, analisando os tráfegos sob certas condições. Todas as emulações serão feitas atendendo a uma topologia P2P (*Peer to peer*), tendo como primeiro passo o uso de um modelo de dimensionamento teórico usando-se de algumas equações (JUN et al., 2003; SHARON; ALPERT, 2014), objetivando a previsão de resultados, e por fim é feita uma emulação prática em campo, comparando os resultados obtidos por essas duas emulações. O resultado esperado dessas comparações é a ocorrência de similaridades entre o modelo teórico e o prático, porém na ocorrência de dissimilaridades, serão avaliados quais fatores contribuem para tal e tentar descobrir o porquê da eventual diferença. Todas as projeções e emulações de tráfegos serão feitas tendo como limite o âmbito da camada física e a camada de enlace do modelo de referência ISO/OSI (*International Organization for Standardization*) (International Organization for Standardization, 1996). Já no quesito da avaliação de desempenho para a comparação entre as implementações dos padrões, os seguintes tópicos serão considerados: *throughput*, latência, *jitter*, abrangência (alcance/conectividade), frequência no espectro eletromagnético, método de controle de acesso ao meio e os tipos de modulações utilizados.

Palavras-chave: *Throughput*; Modelo de Referência ISO/OSI; *Peer to Peer* (P2P); Padrão 802.11 IEEE; *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE).

REFERÊNCIAS

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO/IEC 7498-1:1994 Information Technology - Open Systems Interconnection - Basic Reference Model: The Basic Model**. International Standard ISO IEC 7498-1, 1996. Disponível em: <[http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/s025022_ISO_IEC_7498-3_1997\(E\).zip](http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/s025022_ISO_IEC_7498-3_1997(E).zip)>. Acessado em: 15 maio 2017

JUN, J.; PEDDABACHAGARI, P.; SICHITIU, M. **Theoretical maximum throughput of IEEE 802.11 and its applications**. Proceedings - 2nd IEEE International Symposium on Network Computing and Applications, NCA, 2003.

SHARON, O.; ALPERT, Y. **MAC level Throughput comparison: 802.11ac vs. 802.11n**. Physical Communication, 2014. v. 12, p. 33–49. Elsevier B.V. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.phycom.2014.01.007>>. Acessado em: 10 abril 2017.