

## Extração de médias ponderadas acumuladas de tempo de transmissão em redes sem fio em malha

Marlon da Silva<sup>1</sup>, Nandamudi Lankalapalli Vijaykumar<sup>2</sup>,  
Edson Luiz França Senne<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Programa de Doutorado em Computação Aplicada – CAP  
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE

<sup>2</sup>Laboratório Associado de Computação e Matemática Aplicada – LAC  
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE

<sup>3</sup>Departamento de Matemática – DMA  
UNESP – Campus de Guaratinguetá

{marlon,elfsenne}@feg.unesp.br, vijay.nl@inpe.br

**Abstract.** *Wireless mesh networks are an economic way to grow the network coverage in areas where the installation is not trivial. Jointly with this growing, there is also the use of mobile devices that access Internet services has been increased and, consequently, bring the need of quick data traffic. In wireless mesh networks, some performance metrics can be used analyzing hop per hop of network, such as weighted cumulative expected transmission time (WCETT). One way to evaluate these metrics is recover to simulation models to obtain an estimative of network behavior. Within the simulation, there is possibility of diagnose problems and suggest improvements over network, in order to satisfy the clients demands, using one simulation algorithm to evaluate WCETT in a wireless mesh network, based on libraries available from network simulator NS-3.*

**Resumo.** *Redes sem fio em malha é uma alternativa econômica de ampliar a cobertura de uma rede em áreas em que a instalação não é trivial. Juntamente com este crescimento, houve também o aumento na utilização de dispositivos móveis que possuem acesso a Internet e, conseqüentemente, trazem consigo a necessidade da entrega rápida de pacotes de dados. Do ponto de vista de uma rede sem fio em malha, algumas medidas de desempenho podem ser utilizadas, analisando salto a salto da rede, como é o caso do tempo esperado acumulado ponderado de transmissão (WCETT). Uma forma de avaliar tais métricas é utilizar modelos de simulação a fim de obter uma previsão do comportamento da rede. Com a simulação, é possível diagnosticar problemas e apontar possíveis melhorias no funcionamento de uma rede, de modo a satisfazer as exigências dos clientes, utilizando um algoritmo de simulação para avaliar o WCETT de uma rede sem fio em malha, com base nas bibliotecas disponíveis do simulador de redes NS-3.*

**Palavras-chave:** *Redes sem fio em malha, WCETT, Simulação.*

**Áreas do INPE:** *Laboratórios Associados.*