



T1392

## **PARAMETRIZAÇÃO E VALIDAÇÃO DE PROTOCOLOS ROBUSTOS, ESCALÁVEIS E RESILIENTES BASEADOS EM COMUNICAÇÃO EPIDÊMICA EM COMPUTAÇÃO EM NUVEM**

João Guilherme Dearo Pan (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Regina Lúcia de Oliveira Moraes (Orientadora), Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

Utilizando-se de um novo protocolo de comunicação epidêmica, chamado Neem, foi possível obter resultados muito satisfatórios na comunicação entre vários nós na nuvem, quando comparados à utilização do padrão TCP/IP. Uma primeira versão de uma aplicação denominada *EpPing* foi desenvolvida utilizando a metodologia ágil Scrum com o objetivo de abrigar o protocolo implementado como uma biblioteca. Para um melhor gerenciamento desse desenvolvimento e da equipe responsável, que é distribuída em dois locais físicos distintos, foram utilizadas ferramentas de gerenciamento (Redmine) e versionamento de projeto (Git). O ambiente controlado utilizado para os testes utilizou ainda um emulador da topologia de rede móvel, o *Castadiva*. A aplicação *EpPing* foi utilizada para gerar o mesmo *workload* para ambos os protocolos, de forma que fosse possível comparar os resultados. Em configurações onde havia nós estáticos que só se comunicavam indiretamente, o TCP/IP foi incapaz de entregar os dados transmitidos entre os nós. Já na mesma configuração, os nós da rede Neem chegaram a entregar, em média, mais de 90% da informação transmitida. Em configurações móveis aleatórias com variação de velocidade entre 5m/s e 30m/s, os nós da rede Neem perderam até 11% menos informação se comparado com a rede TCP/IP. Os resultados obtidos dão bons indícios de que é possível utilizar a comunicação epidêmica em ambiente de *cloud computing* para estabelecer uma comunicação robusta, escalável e resiliente, onde as informações podem ser propagadas com perdas, pelo menos, muito menores em comparação ao protocolo padrão.

Cloud computing - Comunicação epidêmica - Injeção de falhas