



## **TESTE DE DEPUTADOR PARA REDES DEFINIDAS POR SOFTWARE**

Tavares, Thales N.<sup>1</sup>(PG); Garcia, Vinícius F.<sup>1</sup>(PG); Silva, Nilton B. C.<sup>1</sup>(PG); Rocha, Anderson M.<sup>1</sup>(PG); Marcuzzo, Leonardo da C.<sup>1</sup>(PG); Lucca, Luisa P.<sup>1</sup>(G); Raniery, Carlos P S.<sup>1</sup>(O)

<sup>1</sup>*Departamento de Computação Aplicada, Universidade Federal de Santa Maria;*

Com o crescimento da internet e sua utilização de forma comercial, a expansão das redes se deu de forma inevitável, porém a tecnologia de arquitetura baseada no modelo TCP/IP não acompanhou o crescimento no que se refere a sua inovação, além disso, o fato dos dispositivos serem controlados por softwares proprietários, engessou qualquer forma de desenvolvimento e personalização para a configuração das redes. Conseqüentemente, surgiu as Redes Definidas por Software (SDN), que apresenta um novo conceito para a estrutura das redes que traz mais flexibilidade, rapidez e favorece novos serviços. Sendo assim, as Redes Definidas por Software representam uma nova maneira de olhar a forma como as redes são controladas, configuradas e operadas. As SDN permitem maior flexibilidade, pois são controladas por softwares. Realizar a tarefa de depurar um rede é considerada árdua, pois as ferramentas buscam reconstruir o estado da rede de maneira ad-hoc, no entanto protocolos de camada dois e três possuem mudanças de estados contínuos. Em Redes Definidas por Software ferramentas que possibilitam realizar depuração de uma rede, da mesma maneira que realiza-se depuração em software. Ao invés dos consoles de gerenciamento de redes e comandos que exigem um grande esforço operacional, tornando complexa a administração em larga escala. Nesse novo conceito, pode-se começar a depurar redes assim como um software. A ferramenta OFRewind é uma ferramenta para depuração de redes programáveis que consolida as técnicas de gravação e de reprodução de tráfegos de rede em um ambiente programável. Essa ferramenta baseia-se em arquiteturas programáveis de separação de planos, como OpenFlow, para realizar a gravação e a reprodução dos tráfegos de rede. A partir dessas técnicas, OFRewind é capaz de reproduzir erros de software, identificar limitações nos caminhos dos dados e localizar erros de configuração. Com base na pesquisa efetuada, foi possível constatar que Redes Definidas por Software apresenta uma ampla aceitação em meios acadêmicos e corporativos. O desenvolvimento do protocolo OpenFlow teve imensa relevância para a expansão das Redes de computadores. A proposta ofertada pelo protocolo OpenFlow concede diversos avanços em pesquisas abrangendo redes de computadores, a capacidade de segmentar o plano de dados e o plano de controle, é uma grande vantagem do uso de Redes Definidas por Software. A partir deste mecanismo se faz capaz de realizar teste de ambientes e configurações de redes sem a necessidade de que a rede fique fora de operação ou apresente irregularidade em seu funcionamento.