

Um Mapeamento Sistemático Sobre Avaliação de Qualidade de Ambientes de Nuvens Computacionais Apoiados por SDN e NFV

Tiago da Silva Nascimento¹, Carla Ilane Moreira Bezerra¹, Emanuel Ferreira Coutinho²

¹ Universidade Federal do Ceará – Campus Quixadá
Av. José de Freitas Queiroz, 5003 – Cedro – Quixadá – Ceará 63902-580

² Universidade Federal do Ceará – Instituto UFC Virtual - Fortaleza, CE
tiagodasnasascimento@gmail.com, carlailane@ufc.br, emanuel@virtual.ufc.br

Resumo. *A computação em nuvem (Cloud Computing - CC) é um paradigma que sugere a integração de diversos modelos tecnológicos para disponibilizar infraestrutura de hardware, plataformas de desenvolvimento e aplicações como serviços sob demanda, fundamentados em um modelo pay-as-you-go. Embora existam diversos estudos e desenvolvimentos recentes, a computação em nuvem ainda está em processo de evolução e isso faz com que surjam cada vez mais novas tecnologias para serem agregadas a ela, sendo o caso das Redes Definidas por Software (Software Defined Networking - SDN) e Virtualização de Funções de Rede (Network Functions Virtualization – NFV). SDN é um paradigma que promete mudar o estado das redes IP tradicionais, tornando-as menos complexas e mais fáceis de gerenciar. NFV, por sua vez, surgiu como uma solução para os desafios enfrentados por provedores de serviços de telecomunicações, pois leva a tecnologia de virtualização a oferecer uma nova maneira de projetar, implantar e gerenciar serviços de rede. Diante de tais tecnologias e desafios naturais para sua utilização, surge a necessidade de integrá-las. E juntamente com essa integração, também surge a necessidade de avaliar a qualidade desses ambientes. Tendo isso em vista, este trabalho tem como objetivo apresentar os resultados iniciais de um mapeamento sistemático sobre avaliação de qualidade de um ambiente composto por essas três tecnologias (CC, SDN e NFV). O primeiro passo realizado, foi a definição do nosso objetivo de pesquisa, que concentra-se em identificar características, sub-características, atributos e medidas para avaliação da qualidade de ambientes de nuvens computacionais apoiados por SDN e NFV. Diante de nosso objetivo, definimos três principais questões de pesquisa (QP) as quais buscaremos fortemente respondê-las no nosso processo de mapeamento sistemático: (QP1) quais abordagens de avaliação de qualidade existem para ambientes compostos por CC, SDN e NFV; (QP2) quais características, sub-características e atributos de qualidade podem ser utilizadas para avaliar ambientes integrados de CC, SDN e NFV; e (QP3) quais métricas de qualidade podem ser utilizadas para avaliar ambientes integrados de CC, SDN e NFV. Para realizar a busca automática dos trabalhos nas bibliotecas digitais selecionadas (IEEE Explore, Springer Link, Scopus e Web of Science), foi necessária a definição de uma string de busca. A string foi definida por meio da extração de palavras-chave das questões de pesquisa. Além de palavras-chave, identificamos seus sinônimos e termos derivados para montarmos uma string ainda mais completa. Para o processo de seleção dos documentos, foi definido um critério de*

inclusão (documento apresenta abordagem que usa características, atributos ou medidas de qualidade para um ambiente de CC, SDN ou NFV.) e quatro critérios de exclusão (por exemplo, documento não escrito em inglês e documento não apresenta relação ao objetivo da pesquisa) para determinamos quais trabalhos fariam parte do escopo do mapeamento sistemático. Esse processo de seleção foi dividido nas seguintes etapas: etapa (1), realização da pesquisa nas bibliotecas utilizando a string de busca, em que coletamos 255 documentos na IEEE Explore, 119 na Springer Link, 151 na Scopus e 4 na Web of Science, totalizando 529 documentos; etapas (2) e (3), realização do primeiro filtro de documentos, em que eliminamos os trabalhos duplicados utilizando os critérios de inclusão e exclusão, e selecionamos os 71 documentos que estavam relacionados ao objetivo do nosso mapeamento sistemático a partir da leitura de títulos, resumos e palavras-chave (com o auxílio da ferramenta StArt); etapas (4) e (5) (ainda em andamento), realização da leitura completa dos documentos selecionados e extração de dados. A avaliação da qualidade do conteúdo apresentado nos trabalhos selecionados em nossa pesquisa, será realizada com base em critérios de qualidade. Com o mapeamento sistemático, espera-se contribuir com um conjunto de características e medidas para avaliação da qualidade de ambientes integrados em computação em nuvem, SDN e NFV.

Palavras-chave: Mapeamento Sistemático. Computação em Nuvem. Redes Definidas por Software. Virtualização de Funções de Rede. Avaliação de Qualidade.