

Balanceamento de Tráfego entre Servidores de Vídeo MPEG-DASH em Redes Definidas por Software

Edenilson Jônatas dos Passos

Orientador: Adriano Fiorese

Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada

Metodologia da Pesquisa

Junho de 2020



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA

Introdução

- Popularização dos serviços de transmissão de vídeo;

Introdução

- Popularização dos serviços de transmissão de vídeo;
- Até o ano de 2022, é esperado que chegue a 82% do tráfego total da Internet (Cisco, 2018).



- O percentual do tráfego de vídeo na Internet é expressivo e continua aumentando:
 - Provedores criam maneiras de lidar com a demanda - balanceamento de carga;

- O percentual do tráfego de vídeo na Internet é expressivo e continua aumentando:
 - Provedores criam maneiras de lidar com a demanda - balanceamento de carga;
 - Métodos populares são estáticos:
 - Balanceamento de carga *Round Robin* (DNS);
 - Não adequado para fluxos de grande volume e de longa duração (WICHTLHUBER; REINECKE; HAUSHEER, 2015), (BOURKE, T, 2001).

Objetivos

- Modelar e implementar balanceamento de carga na transmissão de conteúdo de vídeo MPEG-DASH, utilizando conceitos e abordagens de redes definidas por software (SDN);

Objetivos

- Modelar e implementar balanceamento de carga na transmissão de conteúdo de vídeo MPEG-DASH, utilizando conceitos e abordagens de redes definidas por software (SDN);
- Desenvolver uma aplicação de balanceamento dinâmico.

Artigo selecionado:

- Neghabi, A. A., Jafari Navimipour, N., Hosseinzadeh, M., and Rezaee, A. (2018). **Load balancing mechanisms in the software defined networks: A systematic and comprehensive review of the literature.** IEEE Access, 6:14159–14178.

- Processo de seleção de artigos:
 - Pesquisa automatizada baseada em palavras-chave
 - Seleção do artigo com base no título, resumo e qualidade da publicação
 - Eliminação de artigos não apropriados
 - Principais bases: IEEE, ACM, Springer, Science Direct e SAGE
- *String* de busca:
 - ("Software Defined Network" OR "SDN") AND ("Load" OR "Balancing")

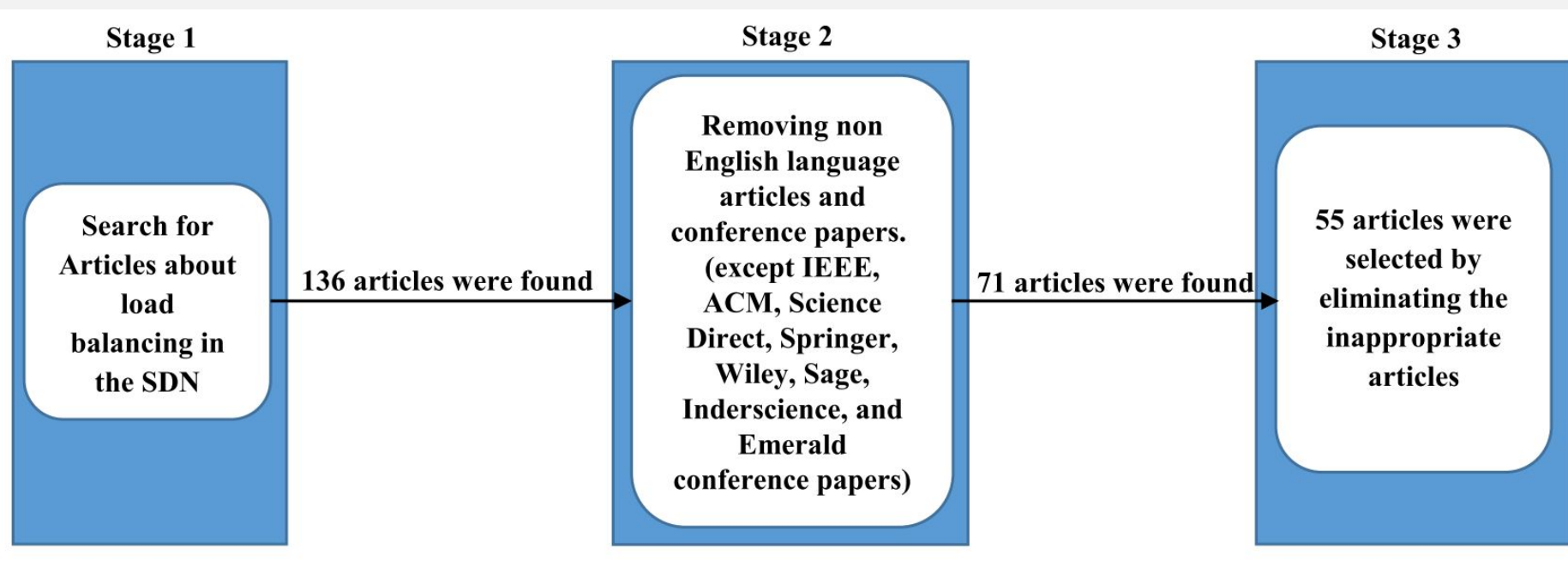


Figura 1: Método de filtragem para artigos encontrados
Fonte: (Neghabi et al. 2018)

Metodologia

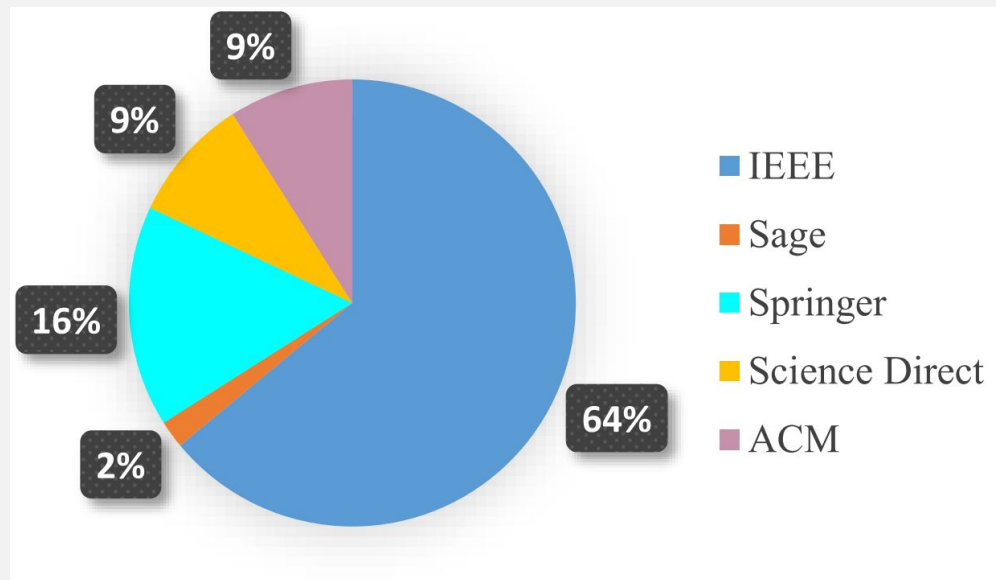


Figura 2: Porcentagem de artigos publicados em qualquer publicação
Fonte: (Neghabi et al. 2018)

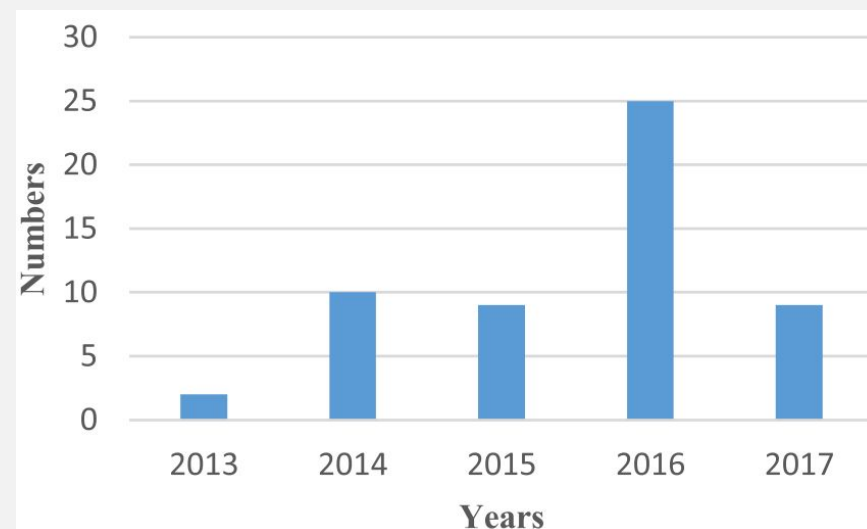


Figura 3: Distribuição dos artigos selecionados por ano
Fonte: (Neghabi et al. 2018)

- Divisão das abordagens apresentadas nos artigos em duas grandes classes - determinísticos e não determinísticos:
 - Determinísticos - sempre mesmo resultado com mesma entrada
 - Não determinístico - saída sempre pode variar
 - Determinísticos têm a vantagem da maximização da taxa de transferência
 - Não determinísticos otimizam a latência
 - Ambos apresentam problema com consumo de energia

Conclusão

- Em nenhum momento foi levado em consideração o consumo de energia;
- Considerar o overhead da manipulação de fluxos;
- Novas métricas de avaliação.

- Neghabi, A. A., Jafari Navimipour, N., Hosseinzadeh, M., and Rezaee, A. (2018). **Load balancing mechanisms in the software defined networks: A systematic and comprehensive review of the literature.** IEEE Access, 6:14159–14178.

Balanceamento de Tráfego entre Servidores de Vídeo MPEG-DASH em Redes Definidas por Software

Edenilson Jônatas dos Passos

Orientador: Adriano Fiorese

Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada

Metodologia da Pesquisa

Junho de 2020



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA