

Virtualização de Funções e Programação de Redes: Desafios e Oportunidades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

Painel #1 – conjunto SBRC/WRNP

Luciano Paschoal Gaspar

<http://www.inf.ufrgs.br/~paschoal>

paschoal@inf.ufrgs.br

Painelistas



- José Ferreira de Rezende
Assessor da Diretoria de P&D da RNP
Professor – UFRJ



- Sebastien Tandel
Arquiteto Principal da Aruba Networks/HPE



- Lisandro Zambenedetti Granville
Diretor do CTIC/RNP
Professor – UFRGS

Virtualização de Funções de Rede

- *Network Function Virtualization* – NFV
- Visa migrar funções tradicionalmente executadas por hardware especializado (*middleboxes*)...
- ... para implementações centradas em software, executando em instâncias de máquinas virtuais
- Exemplos: *firewalling*, balanceamento de carga, *proxying* e detecção de intrusão

Virtualização de Funções de Rede



Hypervisor



Servidores de "prateleira"



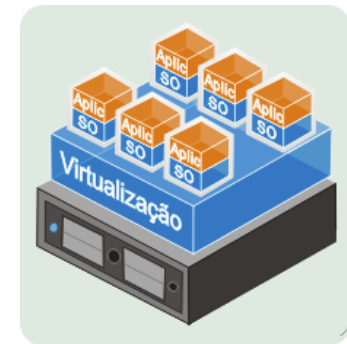
Armazenamento de "prateleira"



Switches de "prateleira"

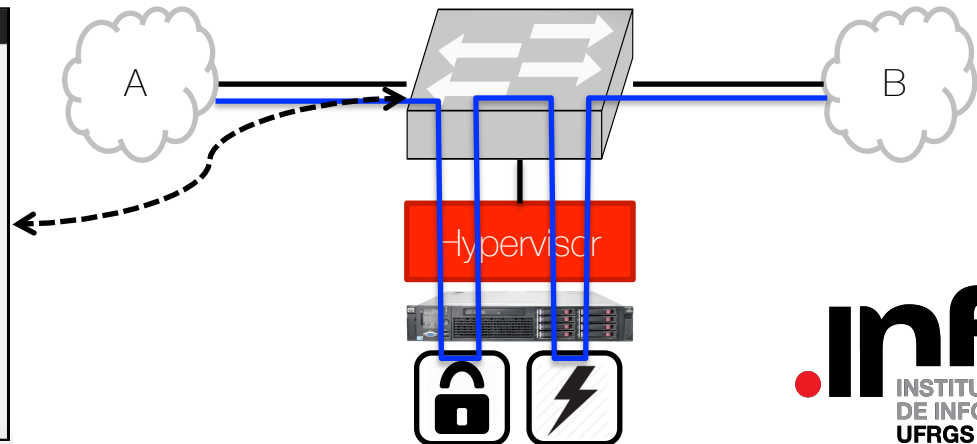
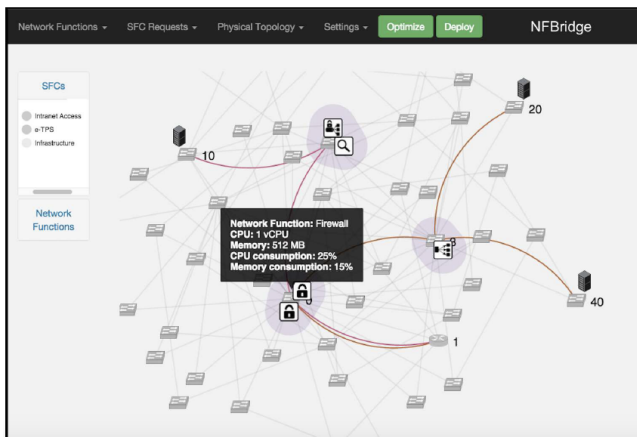
Potenciais benefícios de NFV

- Redução no custo de aquisição e operação de hardware
- Mais flexibilidade no processo de posicionamento e encadeamento de funções
- Aproveitamento dos benefícios da virtualização no gerenciamento de funções de rede



E as Redes Definidas por Software?

- *Software Defined Networking* – SDN
- Materialização mais bem sucedida são os “padrões” OpenFlow e P4
- Aliadas importantes e complementares a NFV
 - Potencial para tornar consideravelmente mais simples o processo de encadeamento de funções virtuais e
 - a “programação” de “comportamentos” para a rede



Perguntas norteadoras do painel

- As áreas de Network Function Virtualization e Software-Defined Networking permitem a realização de pesquisa de — realmente — alto impacto (*rocket science*)?
- Quais são os 3 principais problemas de pesquisa em aberto em NFV e SDN nos quais a platéia poderia investir nos próximos 2-4 anos?
- Quais são as principais dificuldades e quais seriam os mecanismos necessários de transformação de idéias em soluções de mercado?
- Como a RNP pode contribuir como um laboratório para consolidação de idéias em NFV e SDN?