

Planejamento e gerenciamento da eficiência energia em ambientes de TI em Data Centers

Carlos Julian Menezes Araújo

cjma@cin.ufpe.br

Orientador: Prof. Paulo Maciel

prmm@cin.ufpe.br

Problema

- * Garantir a eficiência energética dos recursos computacionais em data center minimizando o consumo de energia e mantendo a qualidade de serviço

Objetivo Geral

- Prover subsídios para a realização de um planejamento e gerenciamento da eficiência energética nos recursos computacionais em data center considerando migração de máquinas virtuais

Objetivos Específicos

- Propor um conjunto de modelos de desempenho para analisar os recursos computacionais em máquinas físicas e virtuais
- Propor um modelo para estimar o custo e consumo energético em máquinas físicas e virtuais
- Analisar ações que permitam gerenciar e planejar a eficiência energética nos recursos computacionais

Ambiente

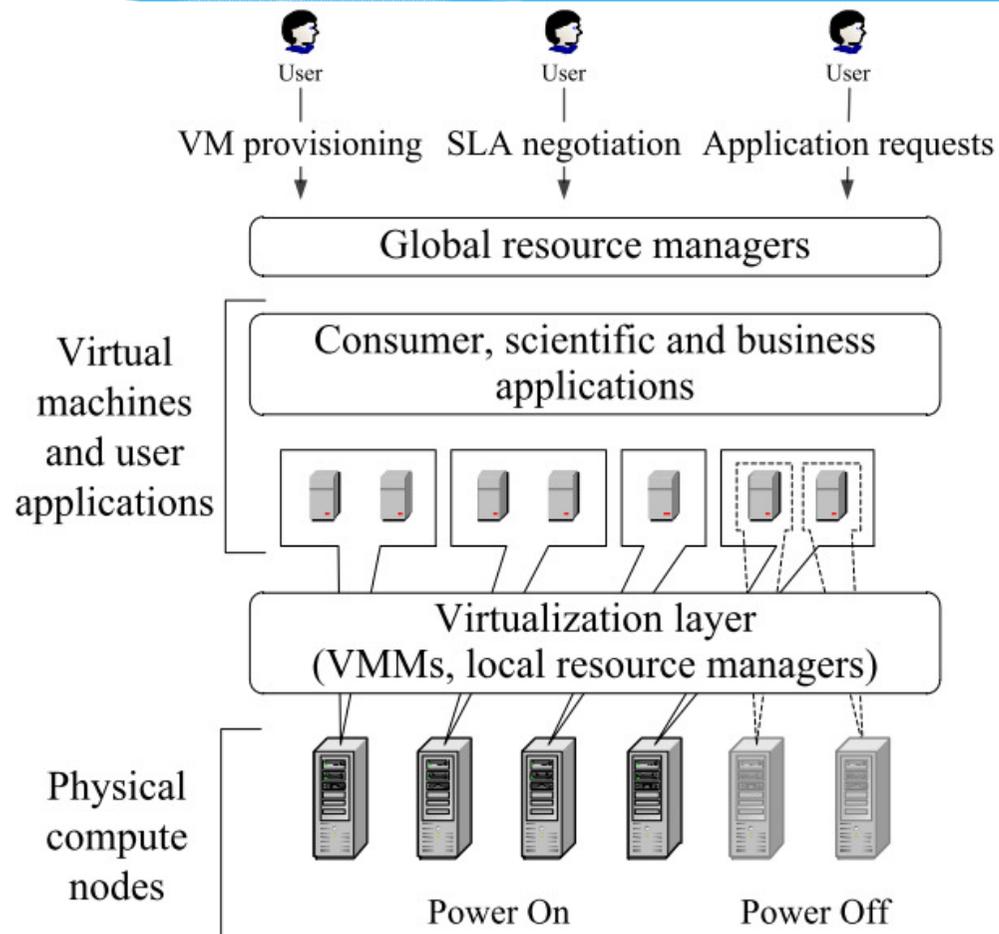


Fig. 1. Visão do ambiente

Modelo

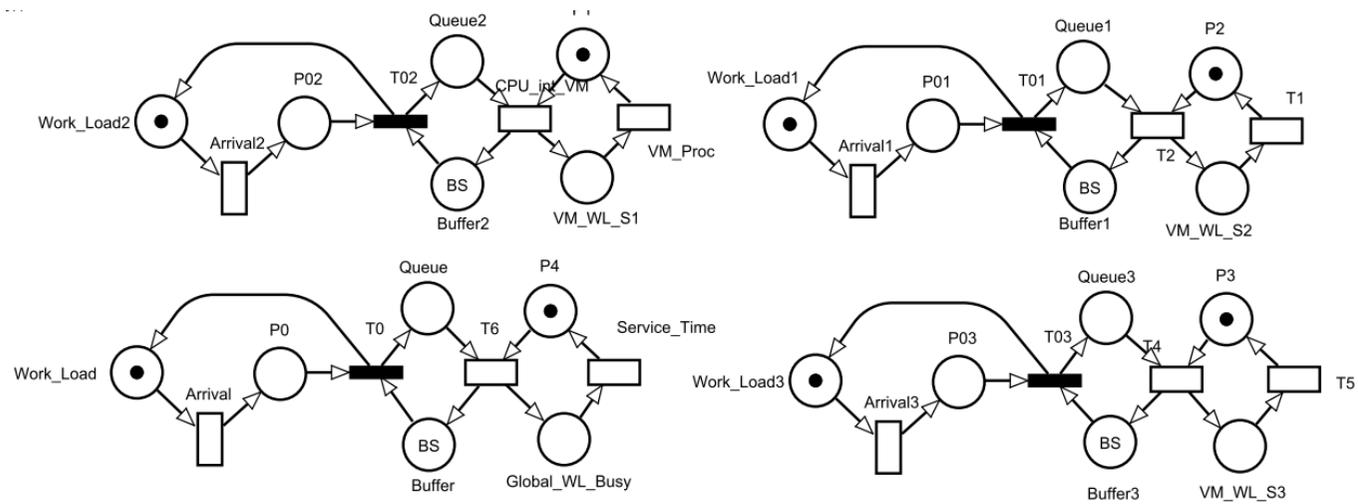


Fig. 2. VM Ambiente Dedicado

Modelo

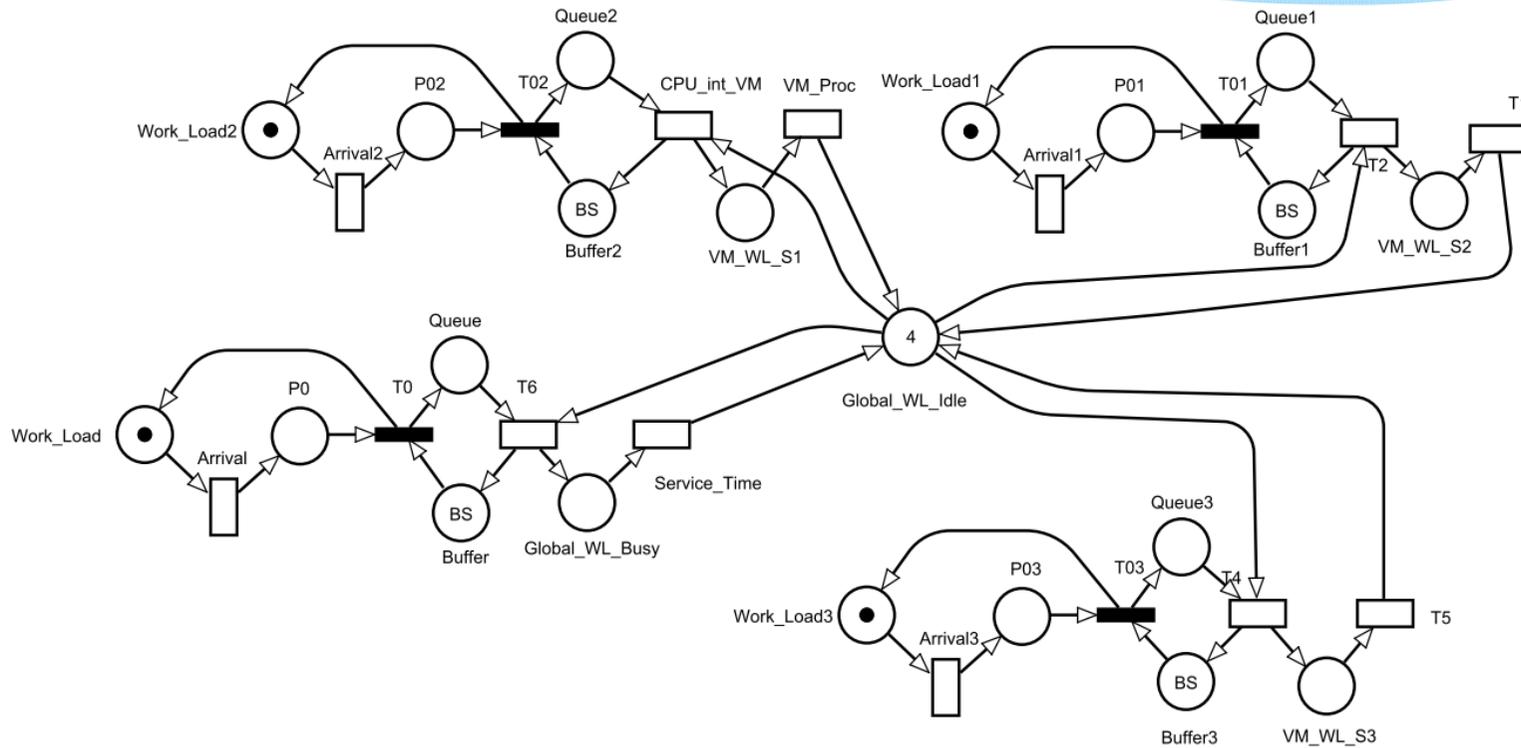


Fig. 3. VM Ambiente compartilhado

Resultados preliminares

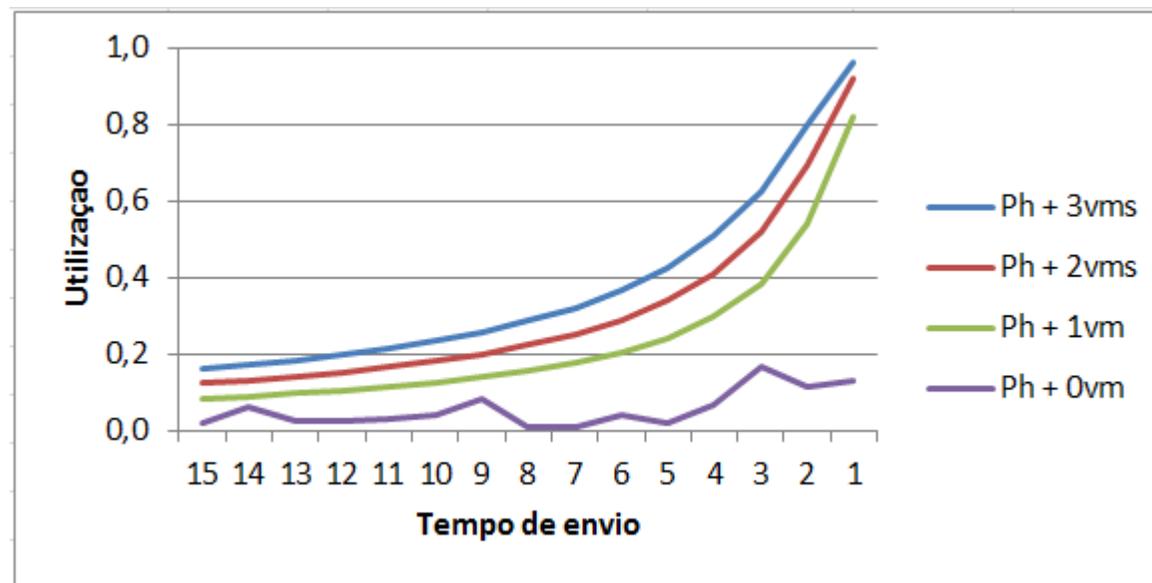


Fig. 4. Utilização das VMs no ambiente compartilhado

Resultados preliminares

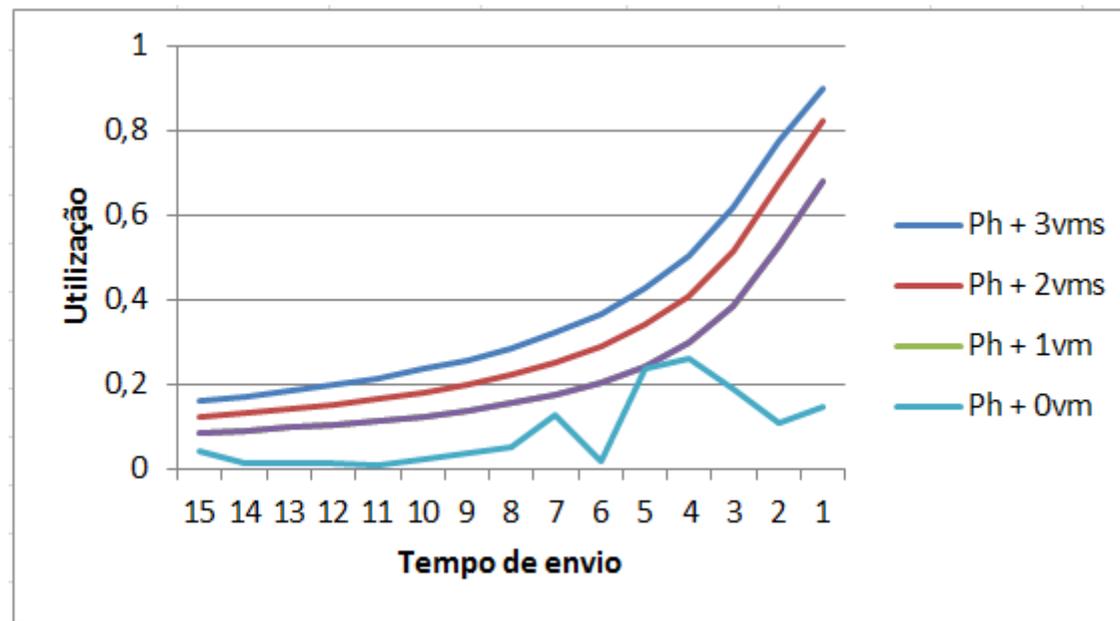


Fig. 5. Utilização das VMs no ambiente dedicado

Resultados preliminares

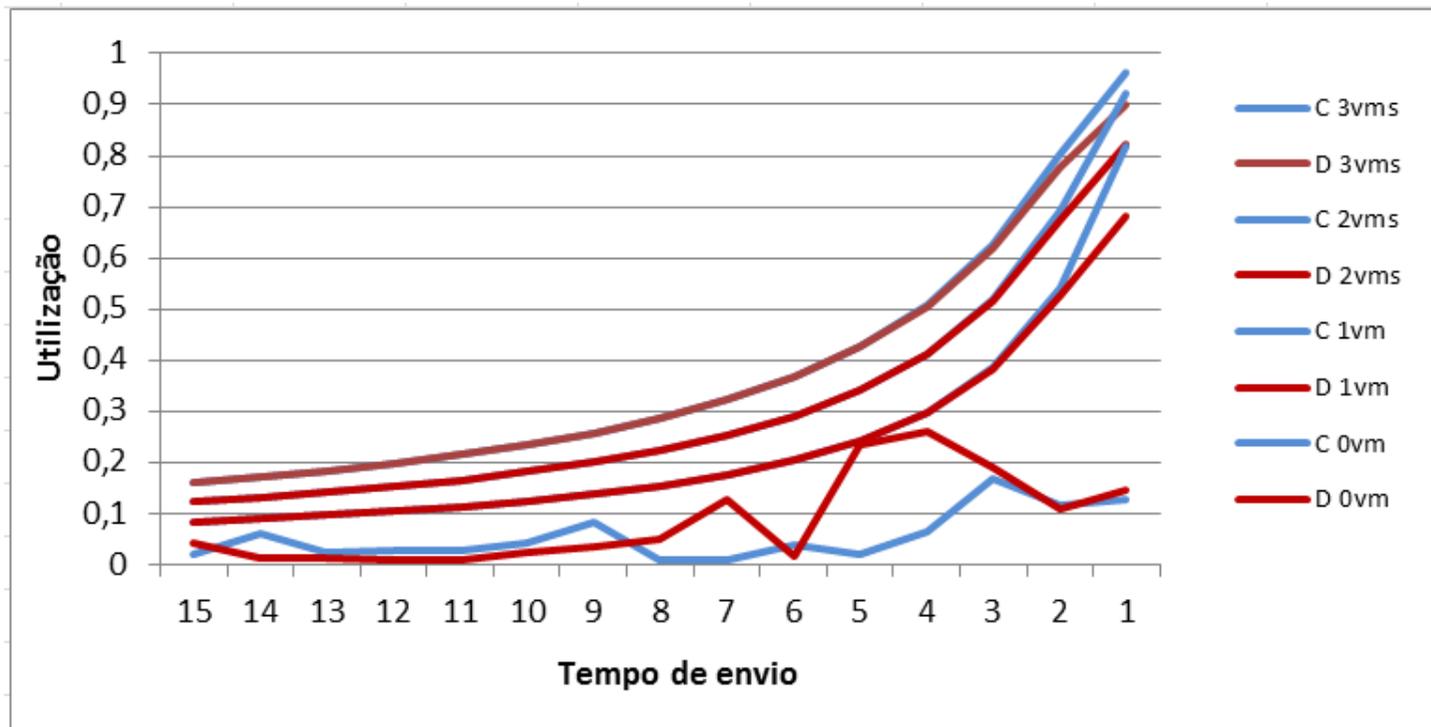


Fig. 5. Comparação das VMs (2 x 1 Core)

Resultados Preliminares

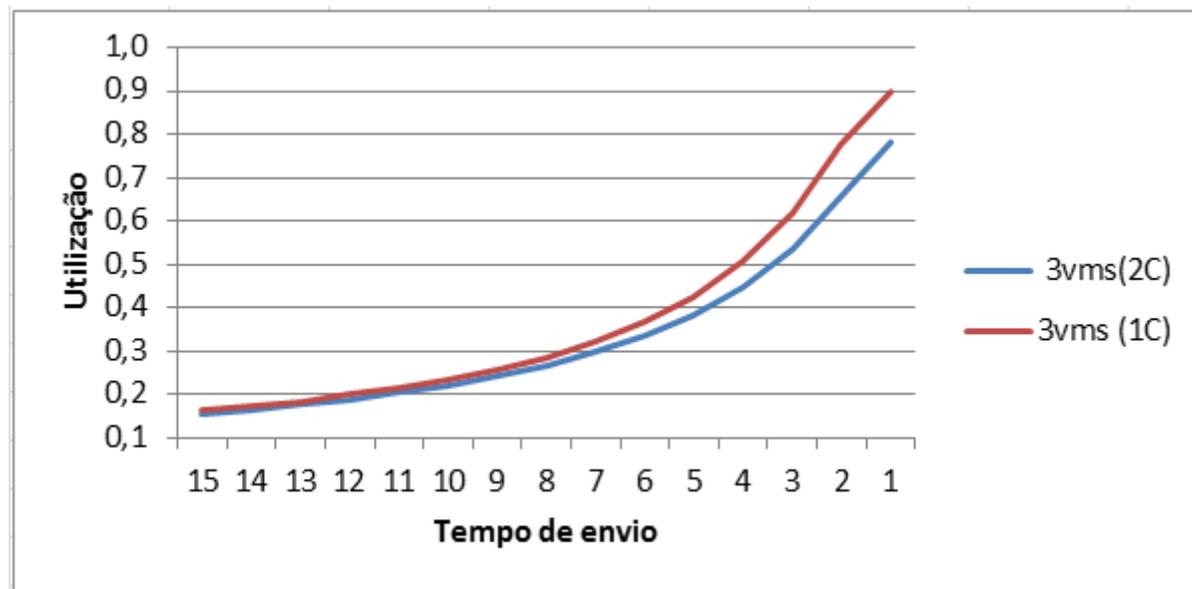


Fig. 7. Comparação das VMs (2 x 1 Core)

Resultados Preliminares



Fig. 8. Consumo kW/hr

Próximos passos

- * Validação do modelo
 - * Realizar experimentos para obtenção do tempo de serviço
 - * Medição do consumo energético
- * Analisar políticas de alocação de VMs baseado em SLAs