

**PROPOSIÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE DISTRIBUIÇÃO E
INSTANCIAMENTO DE VMS PARA O USO EFICIENTE DE
ENERGIA**

Aluno: João Ferreira
Orientador: Paulo Maciel

- Introdução aos Centros de Dados
- Computação em nuvem
- Objetivos do Estudo
- Estudo de Caso
- Próximos passos

Data center

- Infraestrutura de Resfriamento
- **Infraestrutura Elétrica**
- **Infraestrutura de TI**

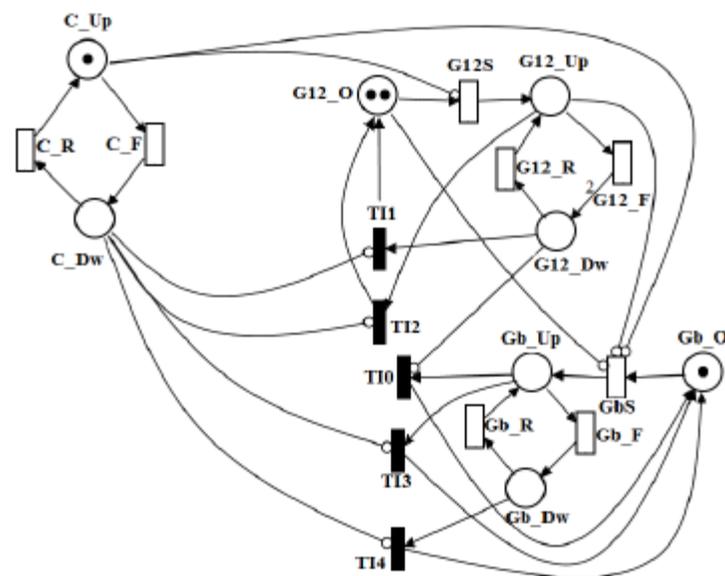
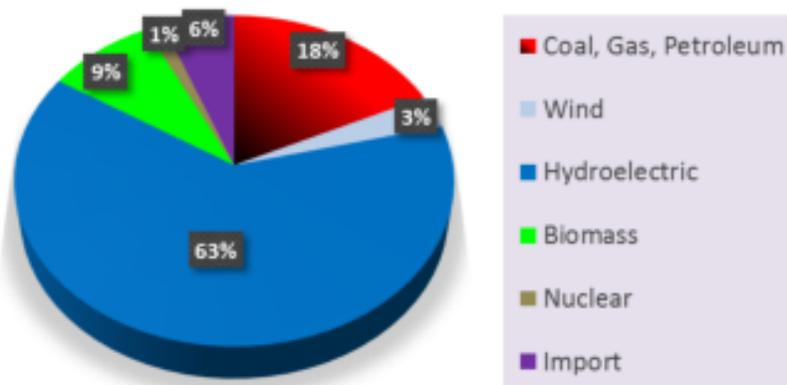


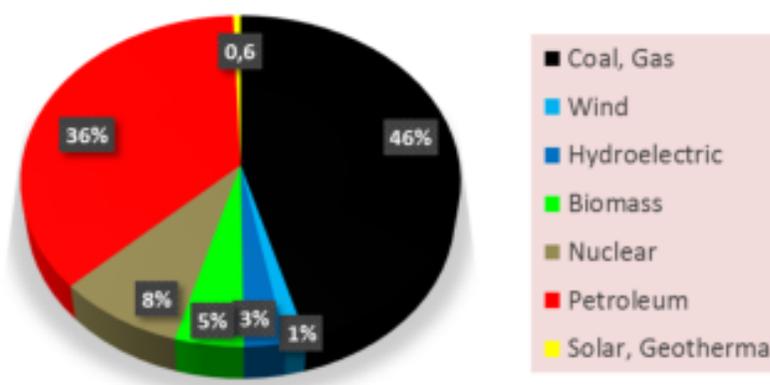
Fig. 5. SPN model for Generator and UPS

- Consumo elétrico em data center
 - Em 2011, responsável por 1.5% nos EUA.
 - Representa um custo de 4.5 bilhões de dólares.
- Preocupados com:
 - Consumo de Energia
 - Ambiente Sustentável

a) Brazil Energy Consumption - 2013



b) US Energy Consumption - 2013



- Centros de dados configurados com Cloud



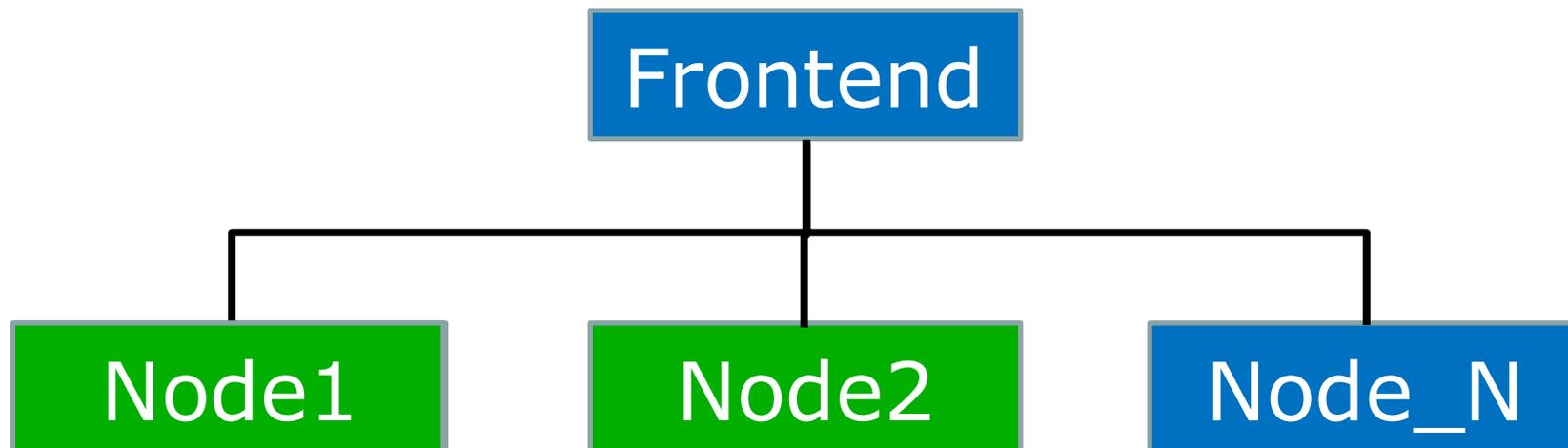
- Geral

- PROPOSIÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE DISTRIBUIÇÃO E INSTANCIAMENTO DE VMS PARA O USO EFICIENTE DE ENERGIA

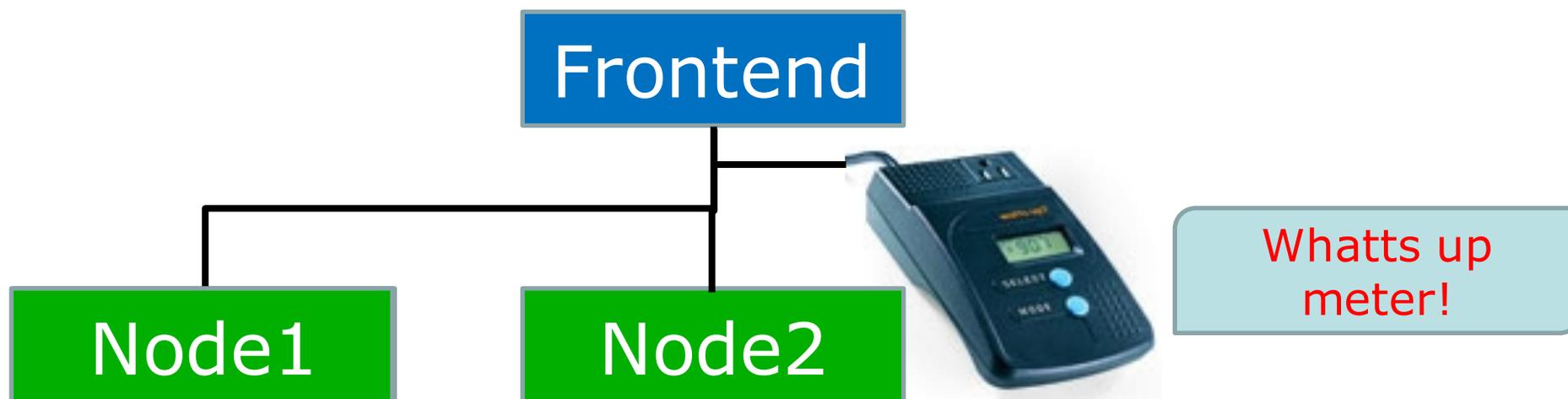
- Específicos

- Analisar o consumo de energia de uma cloud privada.
- Verificar qual a melhor configuração para instância de VMs de acordo com o consumo de energia.
- Entender os algoritmos de balanceamento de carga atuais.
- Propor algoritmo de balanceamento de carga baseado num menor consumo de energia

- Infraestrutura básica de uma cloud com o **Cloudstack**.



- Infraestrutura básica de uma cloud com o **Cloudstack**.

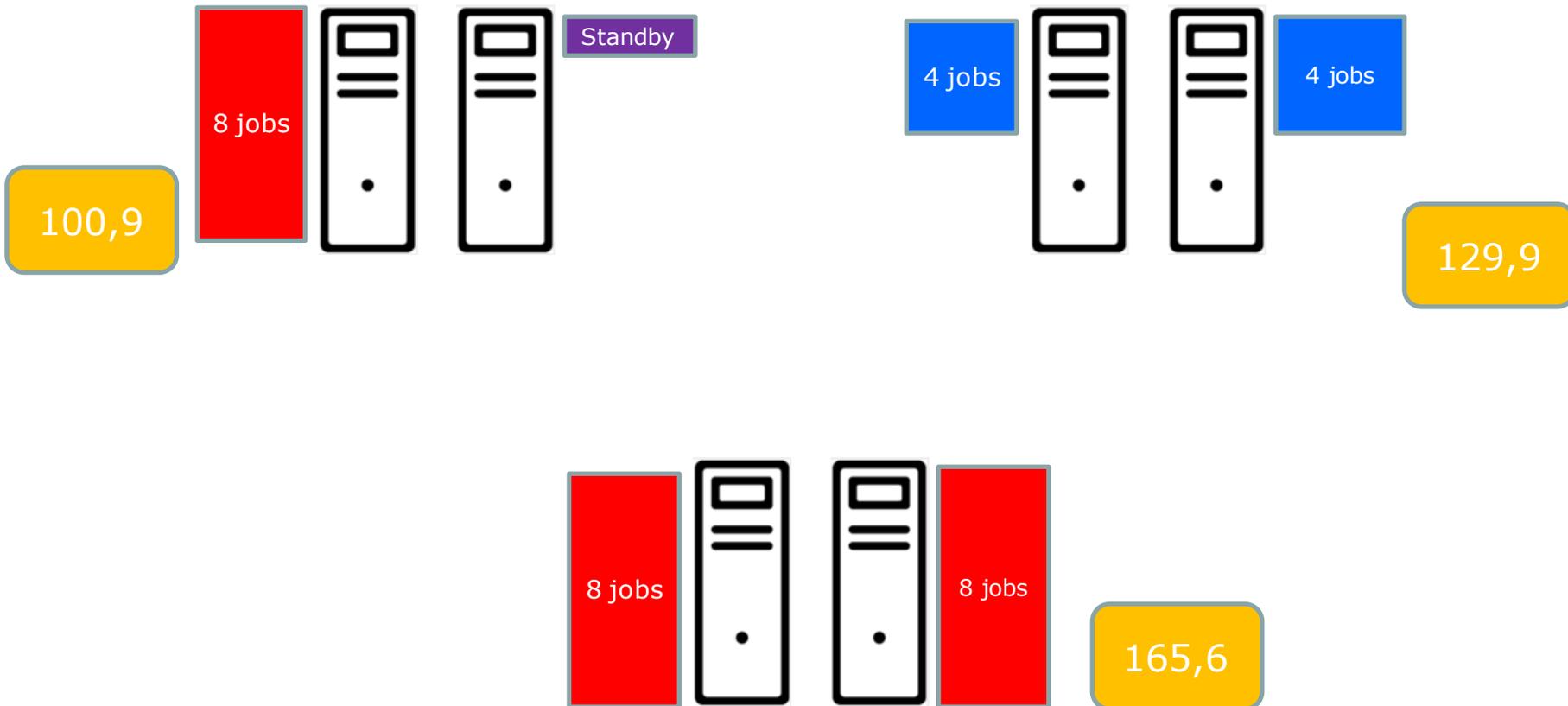


- Cenário avaliado
 - Dois nós com dois tipos de instâncias
 - 0 Jobs 0 jobs
 - 4 Jobs 8 Jobs

 - 4 Jobs 8 jobs
 - 4 Jobs 8 jobs

- Intervalo das medições de 1 segundo
- Tempo da avaliação 10 minutos
- Métricas avaliadas
 - Watts
 - Volts
 - Amps
 - Custo
 - Watts/Hrs
 - Kwh

- O consumo de energia coletado:



- Próximos passos...
 - Implementar o algoritmo de escalonamento de carga baseado no consumo de energia.

