

# Data Center:

## Resultados e Experiências pós Consolidação e Virtualização dos Servidores



Luciano Eduardo Caciato  
luciano@ccuec.unicamp.br

# Apresentação

- Introdução
- História
- Antes da Consolidação e Virtualização
- A Consolidação e Virtualização
- Pós Consolidação e Virtualização
- Resultados

# Introdução

O Centro de Computação da Unicamp é responsável pelo Data Center corporativo, administrando os sistemas administrativos e acadêmicos e também hospedando serviços de unidades e faculdades, por contar com uma infraestrutura confiável e em alta disponibilidade.

# Introdução

Consolidar um Data Center é um processo complexo e trabalhoso que necessita de planejamento e objetivos claros e virtualizar os servidores se mostra muito eficiente na maximização dos recursos computacionais.

# Introdução

Apresentaremos a seguir os resultados e experiências adquiridas no processo de consolidação e virtualização na Unicamp.

# História

Anos  
60



Anos  
70



Anos  
70



Anos  
80



Anos  
80



Anos  
80-90



Anos 90 - 2000



Infraestrutura de TI

# História



Infraestrutura de TI de 2000 a 2008

# História

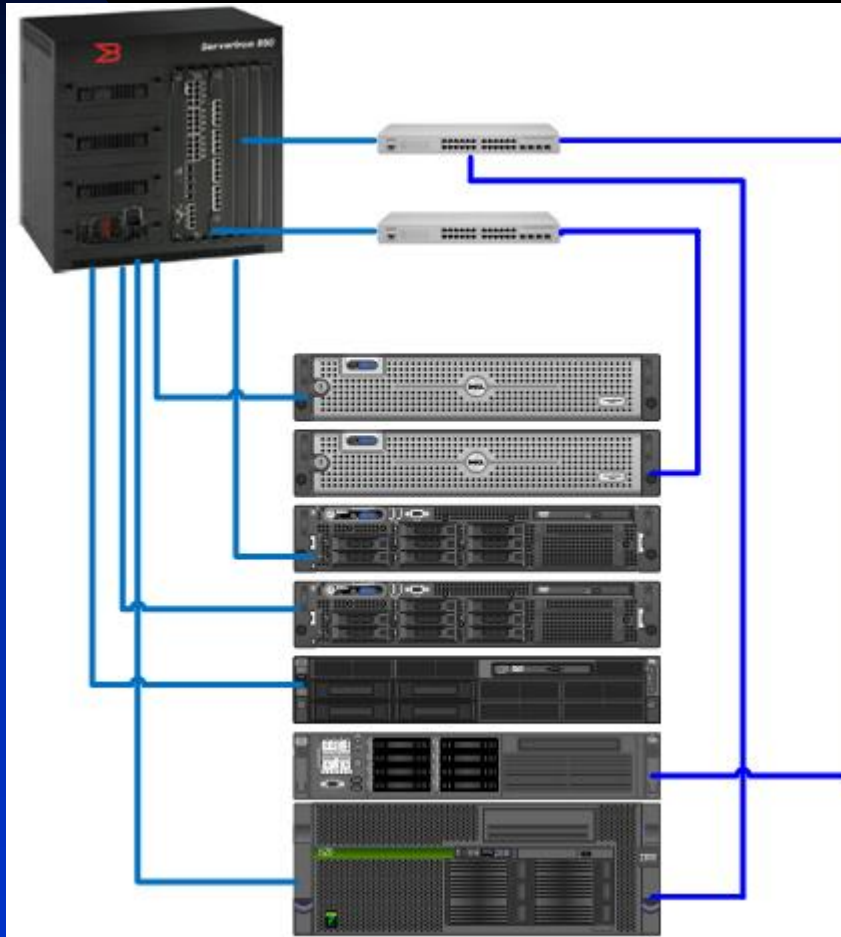
O Data Center do CCUEC em 2008 / 2009 hospedava cerca de **160 servidores** nas plataformas x86, powerpc, sun e alpha digital.



# Antes da Consolidação e Virtualização

- Alta complexidade;
- Difícil Administração;
- Níveis de SLA (service level agreement) não atendiam as necessidades;
- Alto custo em:
  - ◆ Eletricidade;
  - ◆ Refrigeração;
  - ◆ Espaço Físico;
  - ◆ Quebra constante de servidores, discos, fontes, etc

# Antes da Consolidação e Virtualização



- **Rede:**
  - Poucas portas 1Gb/s;
  - 10/100 Mb/s
  - Switches não redundantes
- **Armazenamento:**
  - Armaz. Local (DAS);
  - 40% com redundância de discos (RAID 1 e 5);
- **Sem padronização:**
  - Hw, Sw, rede, etc
- **Um serviço x servidor físico**

# A Consolidação e Virtualização

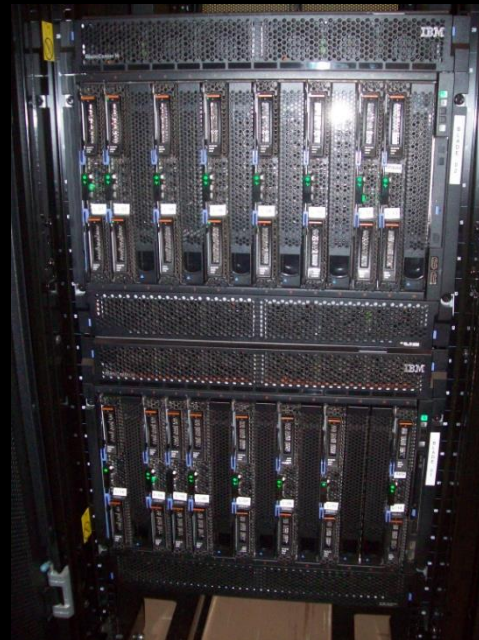
- Criação dos projetos para a viabilidade da consolidação do Data Center;
  - ◆ 2008 – Compra do primeiro storage
  - ◆ 2010 – Compra da primeira blade center e software de virtualização;
  - ◆ 2011 – Compra da segunda blade center, software de virtualização e switches ethernet.
  - ◆ 2011 – Compra do primeiro storage para backup.

# A Consolidação e Virtualização

- Projeto de Consolidação com a Virtualização dos servidores



Storage EMC



IBM Blade Center

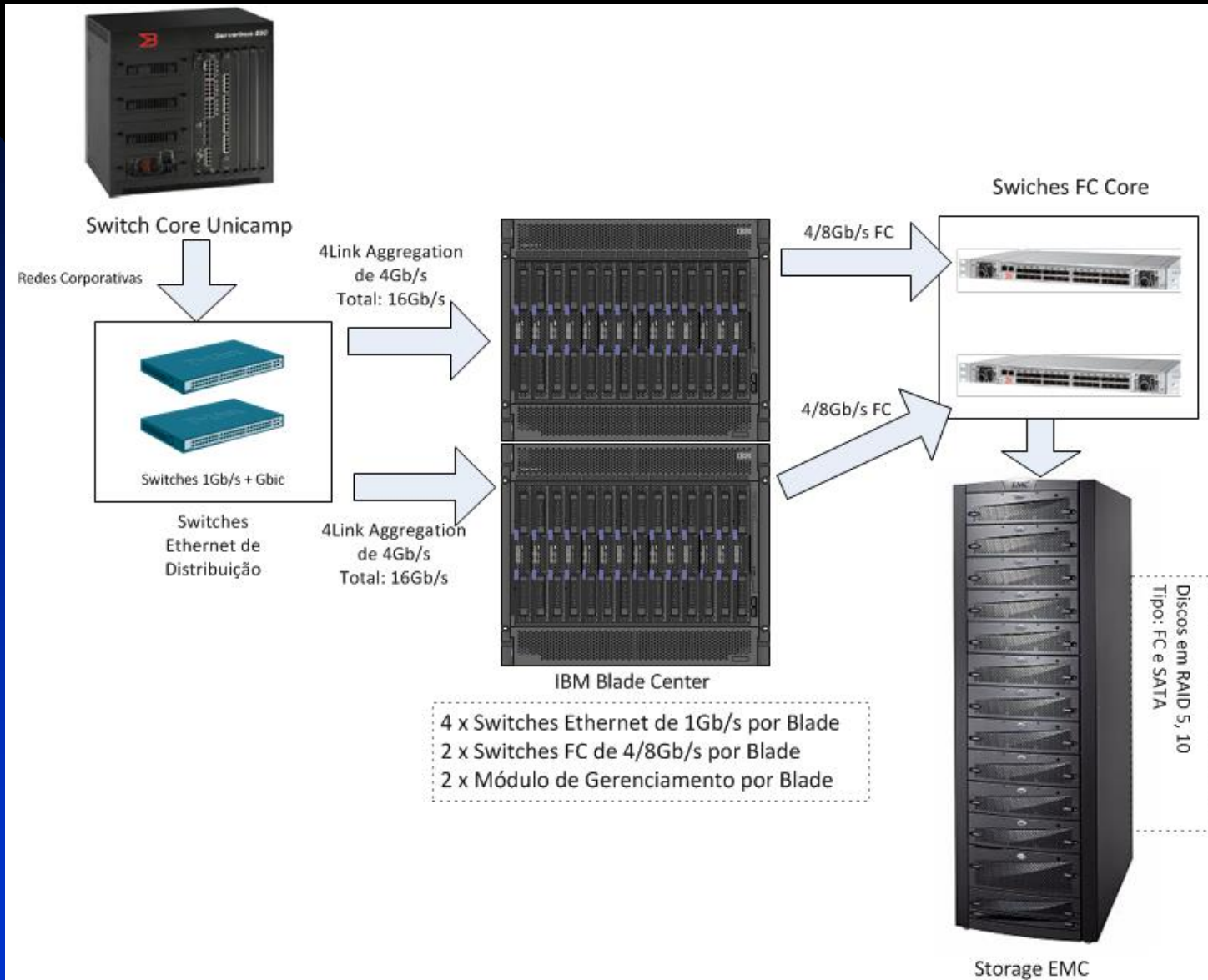
vmware®

EMC<sup>2</sup>  
where information lives®

IBM®

intel®

# Pós Consolidação e Virtualização

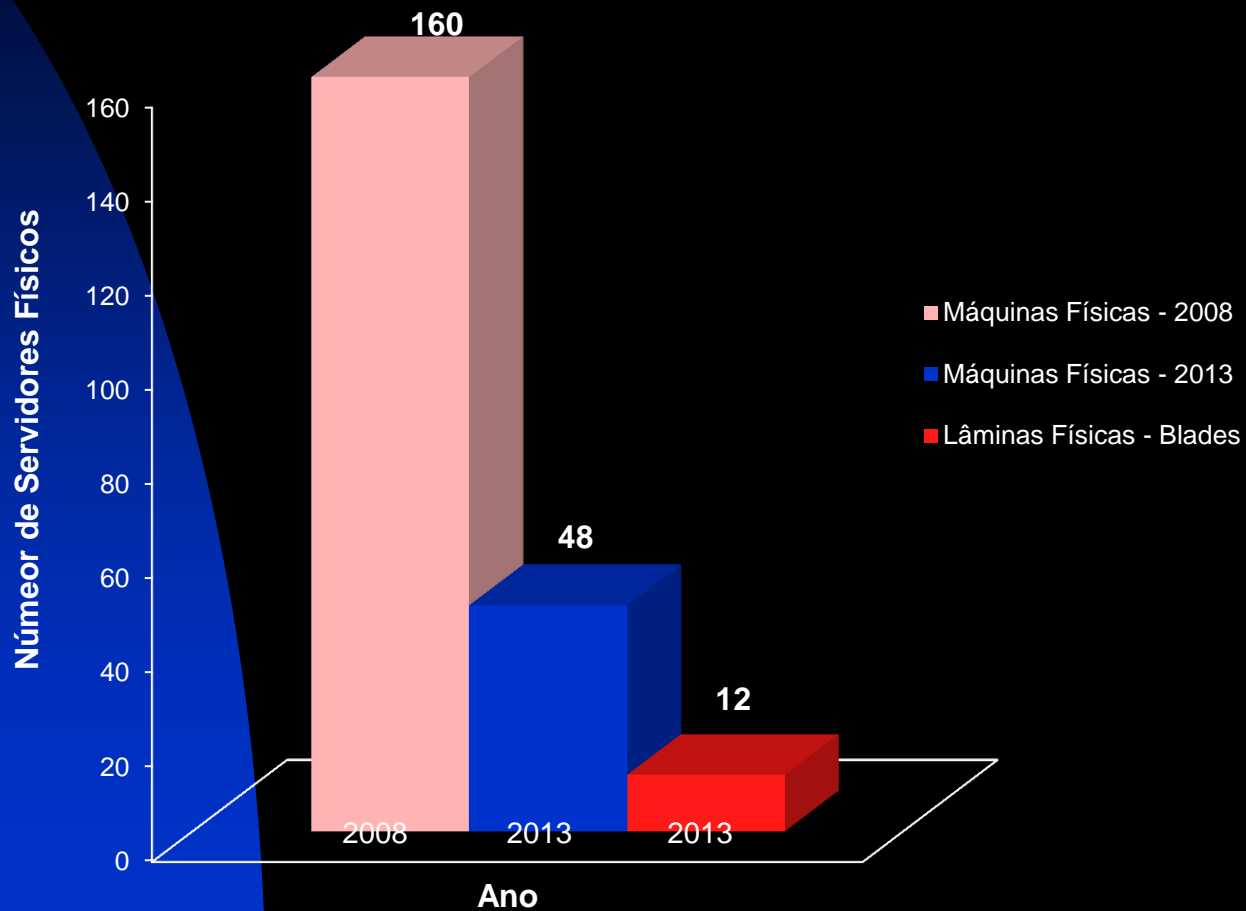


# Resultados

- Padronização dos Sistemas Operacionais
  - ◆ Linux CentOS;
  - ◆ Linux RedHat;
  - ◆ Windows Server;
  - ◆ Servidores 64bits
- Disponibilidade
  - ◆ Alta Disponibilidade por Clusters;
  - ◆ *Load Balance* de Máquinas Virtuais nos hosts;
  - ◆ Tolerância a Falhas de Hw, Sw, Rede e Elétrica
- Tecnologias
  - ◆ Thin Provision Hard Disk.

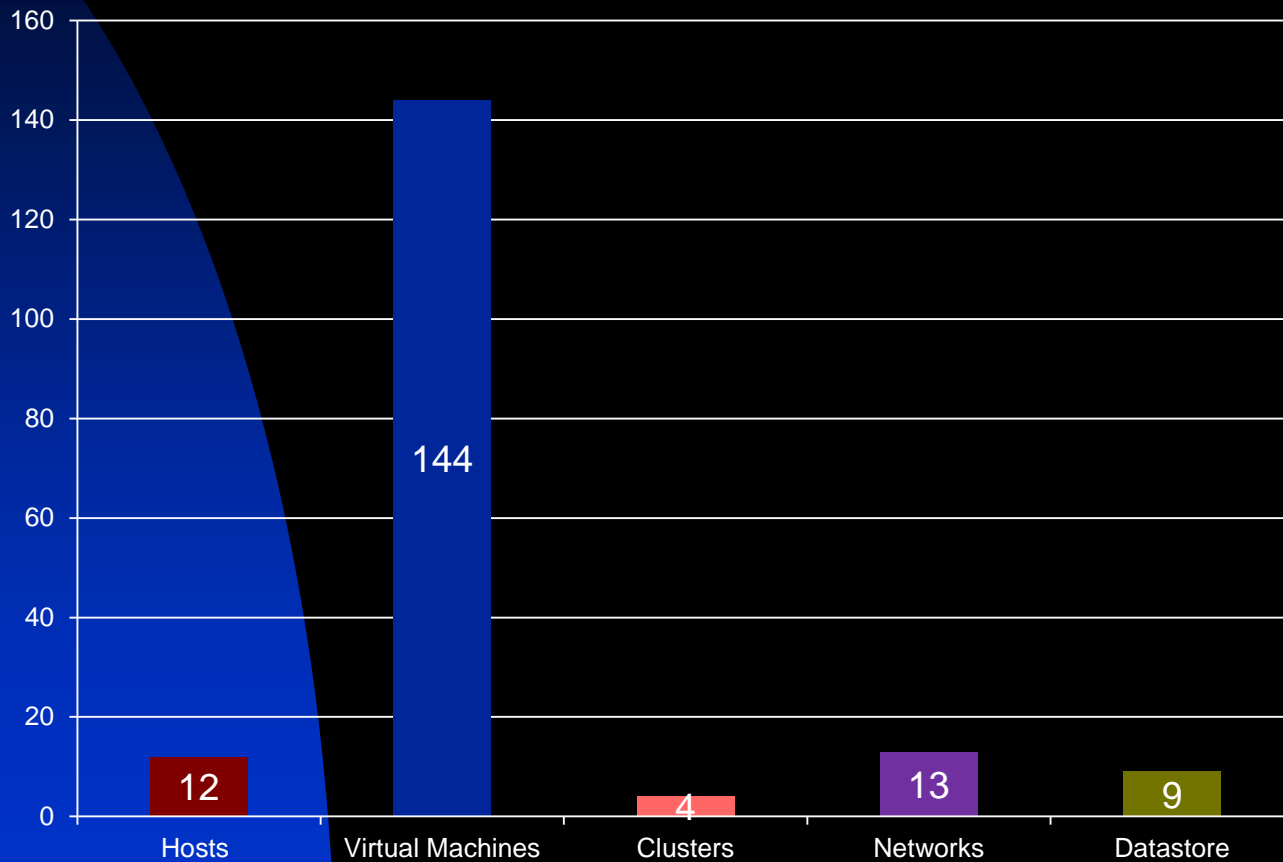
# Resultados

## Consolidação dos Servidores Físicos



# Resultados

## Virtualização VMware





Obrigado!

[luciano@ccuec.unicamp.br](mailto:luciano@ccuec.unicamp.br)