

TECNI*i***DATA**

DataCenter 3.0
- Converged Infrastructure -

Henrique S. Mamede



Facto

- Organizações sob pressão para realizarem mais com menos recursos (financeiros, tecnológicos, capital humano)

Facto

- Crescimento Servidores & Storage está em contra-ciclo

Facto

- Continua o *Server Sprawl*, mesmo com o tema da virtualização

Facto

- DataCenter típico vai alcançar limite de capacidade de energia e arrefecimento (muitos já alcançaram!)

Facto

- Disaster Recovery é algo que muitas organizações esperam conseguir alcançar

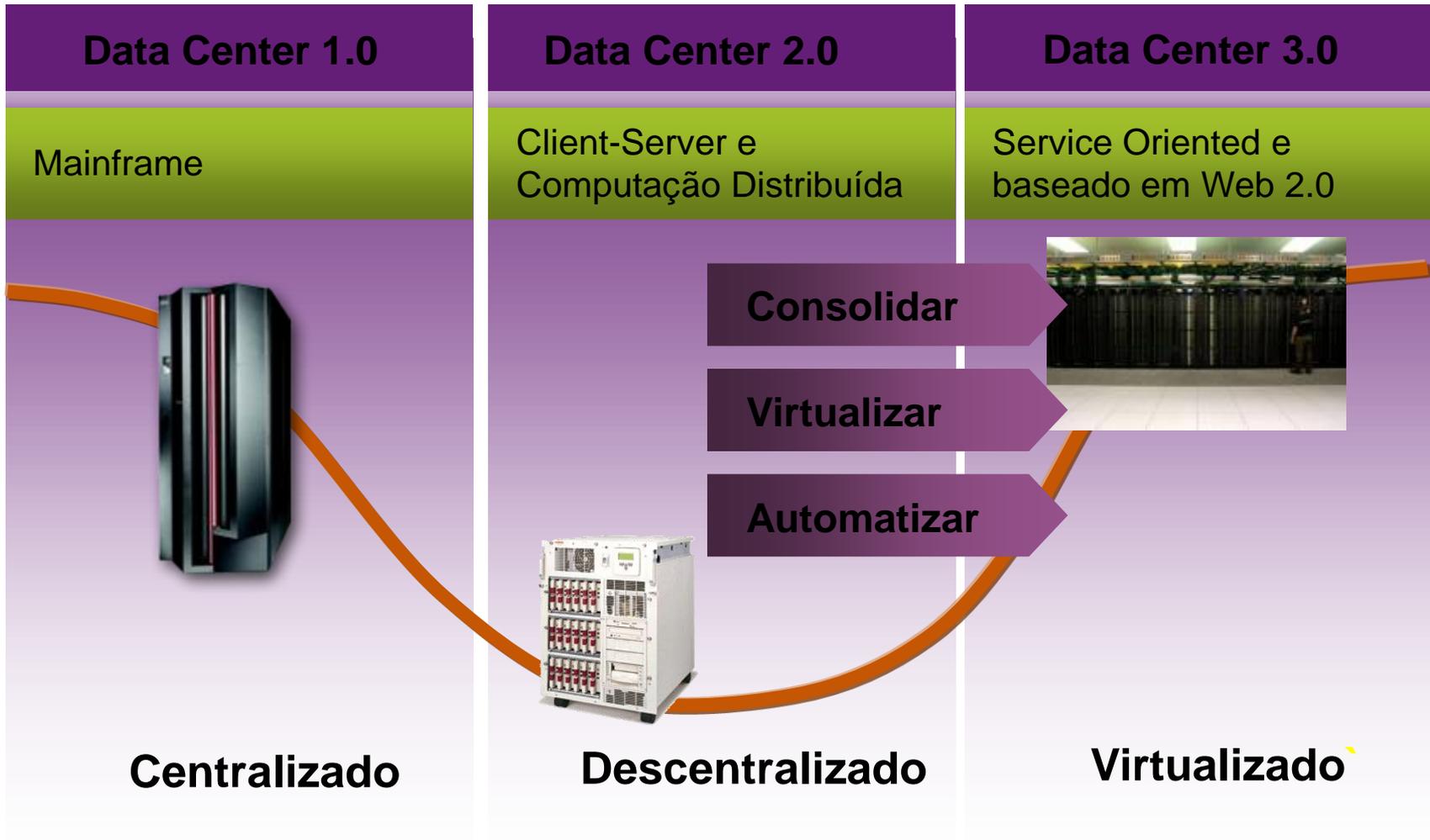
Estas áreas exigem atenção. Na crise actual, como priorizar?

Fazer mais com menos – todos queremos!;
Existe muito desperdício numa instalação típica –
Tecnologia, Energia, Meios Financeiros

A maioria das metas realistas de redução de custos são atingíveis por meio da otimização do DC, mas exigirá também uma transformação na maneira como pensamos sobre o DC e o IT

- Benefícios colaterais:
 - Valorização do *Disaster Recovery*
 - Virtualização – plataformas DR Ready
 - Melhoria da postura *Green* e redução de emissões de carbono





Virtualização de Servidores

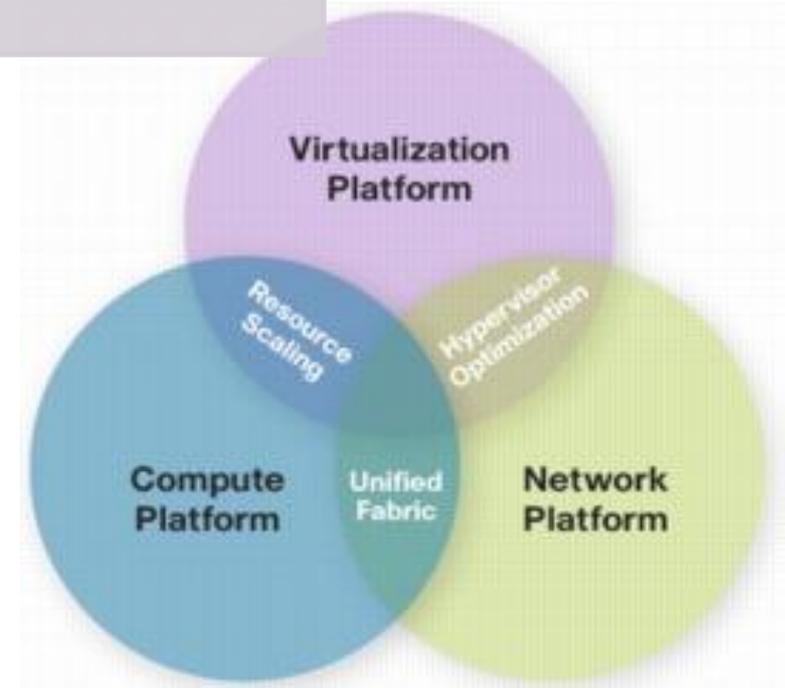
- Mais *throughput* por caixa física
- Maior densidade de servidores (blades)

Integração com *hosts*

- Virtualização desde o servidor ao desktop e ao dispositivo móvel (iPAD,...)

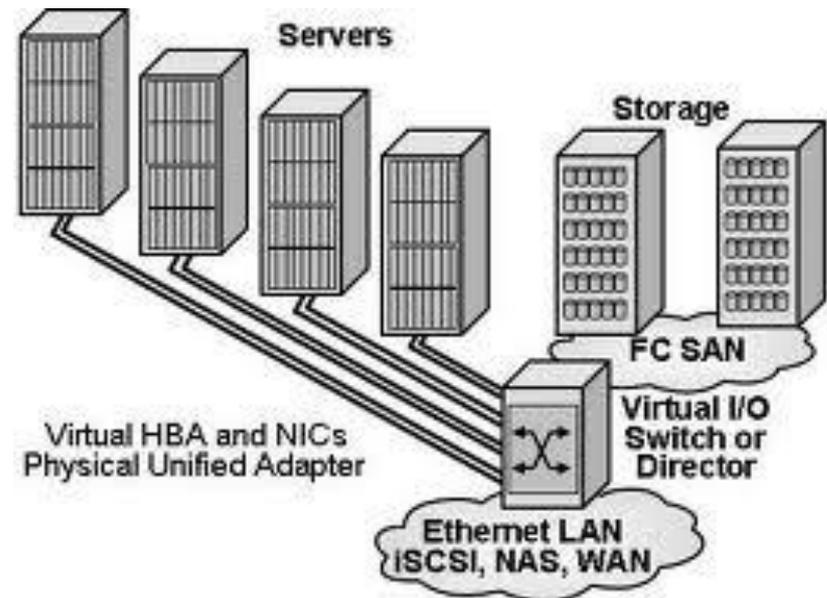
Virtualização de componentes de rede

- *Switches* virtuais





- Converged I/O (Unified Fabric)
- Links de grande capacidade
- Reduzido número de cabos
- Diminuição dos requisitos de espaço no DataCenter
- Menores requisitos de energia/arrefecimento

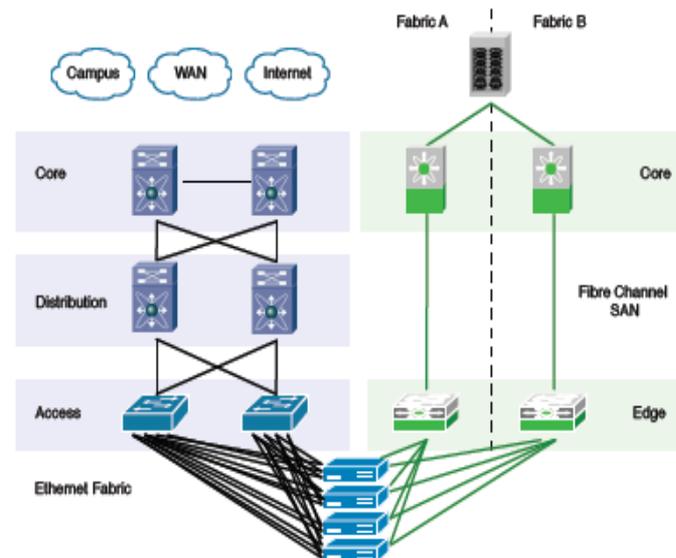


Redes Paralelas: Ethernet e *Fibre Channel*

Taxas de Utilização dos *assets* são baixas

Eficiências de energia/arrefecimento são baixas

Densidade de cabos pode ser problemática



No exemplo, cada rack contém:

- 20 servidores rackmount
- Ligações: 6 Ethernet e 2 Fibre Channel por servidor
- 3 switches Ethernet de 48 portas
- 2 switches de FC

Energia total dentro do rack: 2.480 W

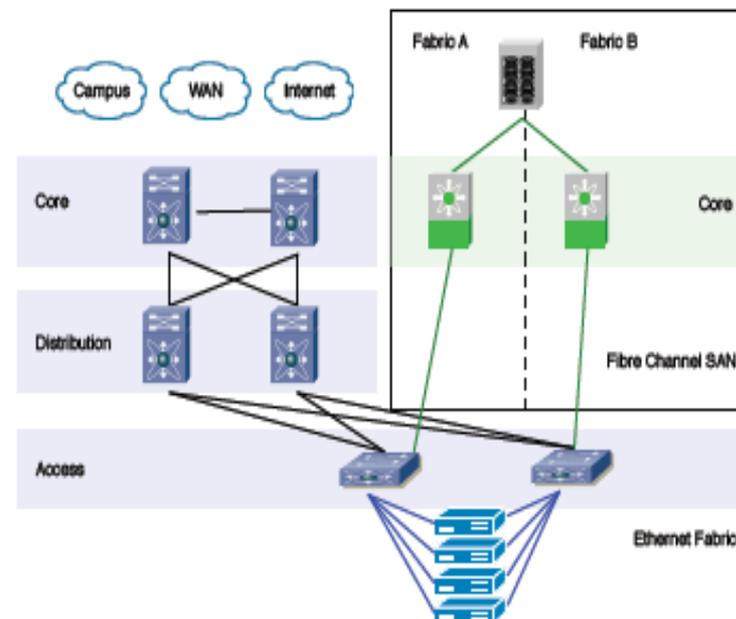
Reduz o número de HBAs e cabos

Reduz número de dispositivos

Maiores eficiências de energia/arrefecimento e de gestão operacional

Disponibiliza a mesma fiabilidade, latência e segurança que FC Fabrics

Disponibiliza as mesmas capacidades ubíquas que ligações Ethernet



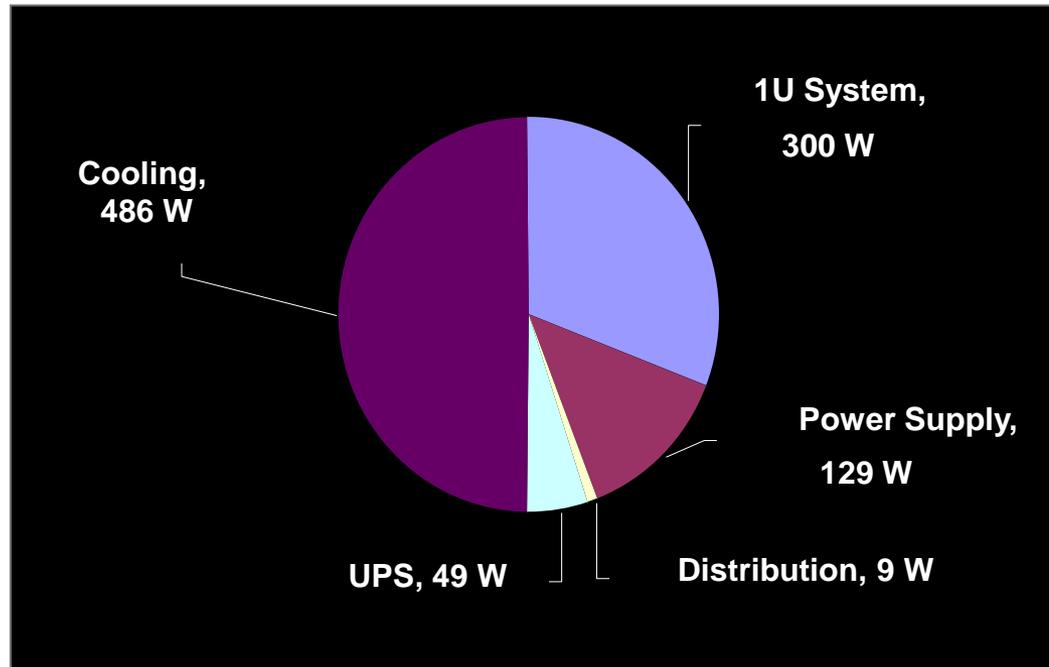
No exemplo, cada rack contém:

- 20 servidores rackmount
- Ligações: 2 Data Center Ethernet 10GbE por servidor
- 2 switches Unified

Energia total dentro do rack: 880 W

*35% power draw
compared to a typical
networked rack*





Source: Intel

- 973W para suportar um servidor de 300W
- 2.6W de energia para produzir 1W de poder computacional
- **Pagamos cada watt, mas estamos efectivamente a beneficiar de cada um deles?**

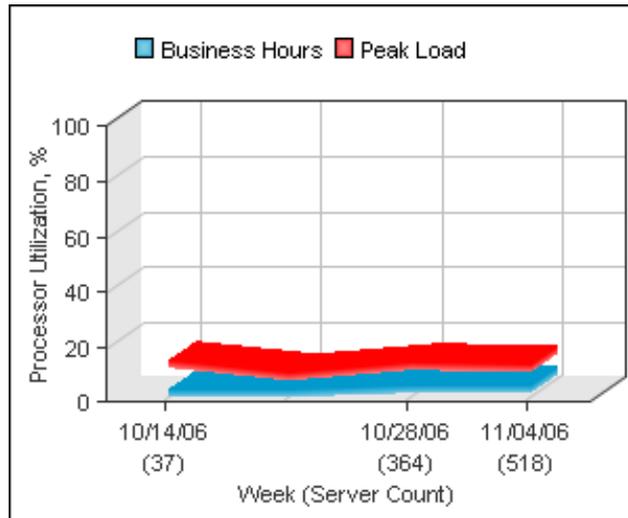
30% dos servidores são virtuais (50% no curto-prazo)

Virtualização não é novidade...apenas está a ser aplicada de forma mais abrangente e tornada disponível para organizações de qualquer dimensão

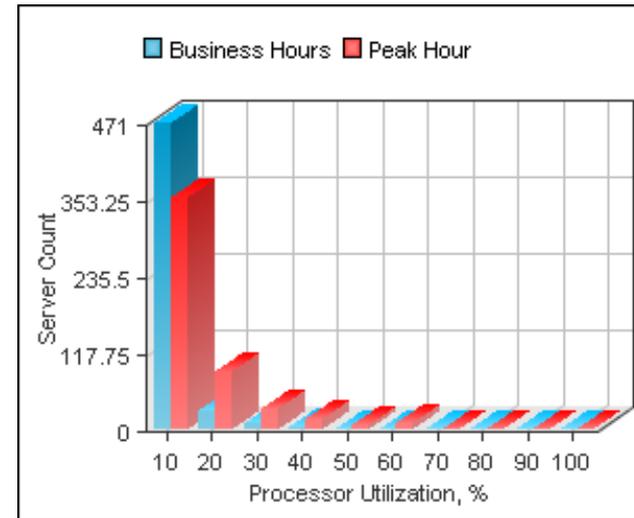
Organizações devem continuar a virtualizar servidores em plataformas de alta densidade a fim de reduzir a necessidade de espaço físico e ligações (energia, rede e *storage*)

Os conceitos de infra-estrutura utilizados para a virtualização de servidores irão sustentar a virtualização de *desktop*

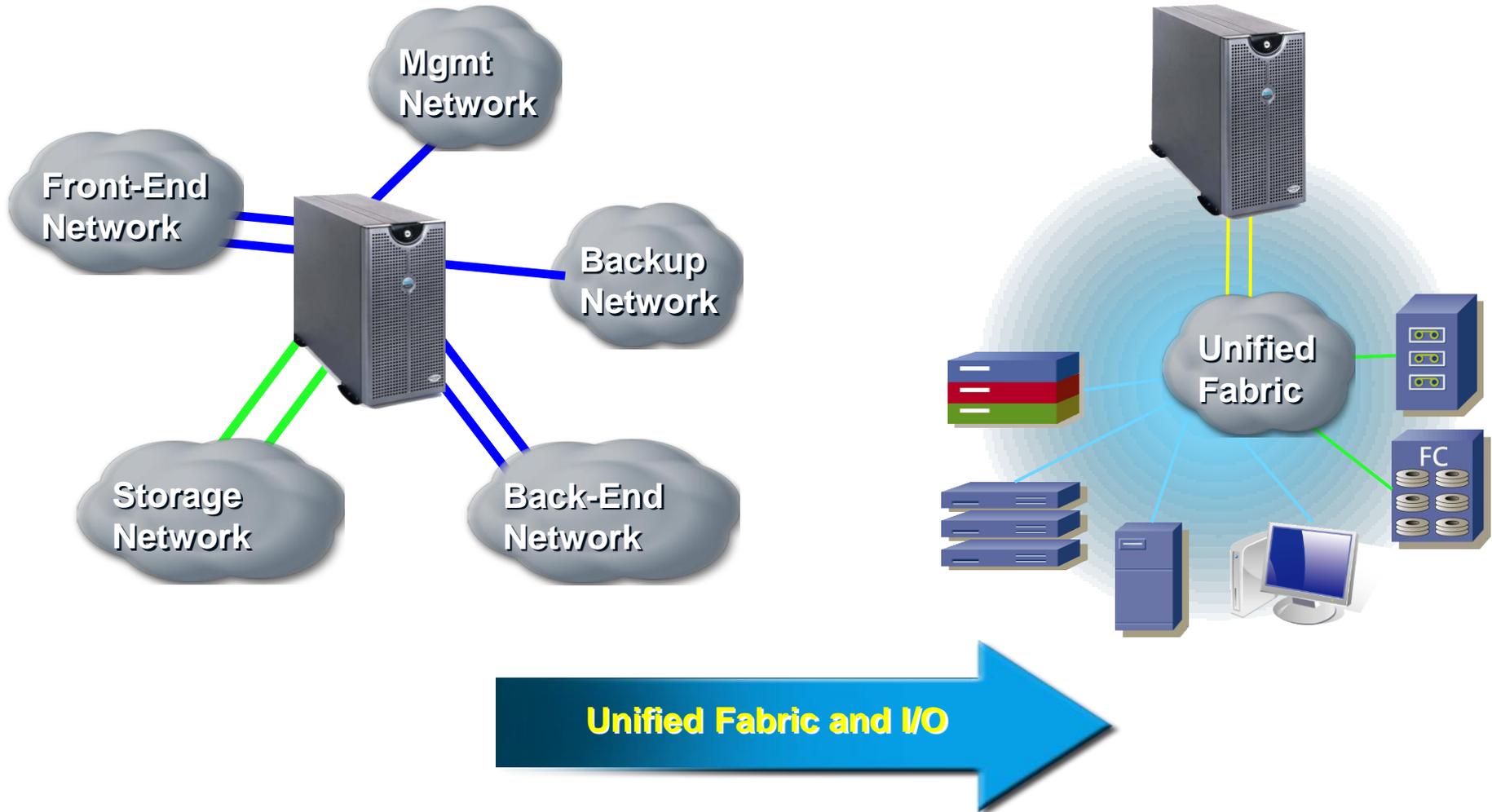
→ Transformação para *virtual desktops* constitui uma progressão natural no próximo *refresh* tecnológico, para os utilizadores adequados



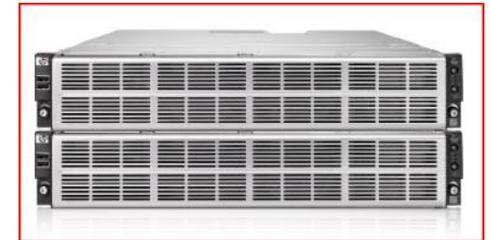
**Average CPU Utilization
is: 3.38%**



**Peak CPU Utilization is:
8.75%**



- Servidores
- *Storage*
- *IP Network*
- *Storage Network*
- *Infrastructure Operating Environment*
- *Enclosures e racks*





Virtualizada

- Virtualização de todos os recursos heterogêneos (computação, storage, rede e I/O)

Resiliente

- Soluções de disponibilidade com menos infra-estrutura

Aberta

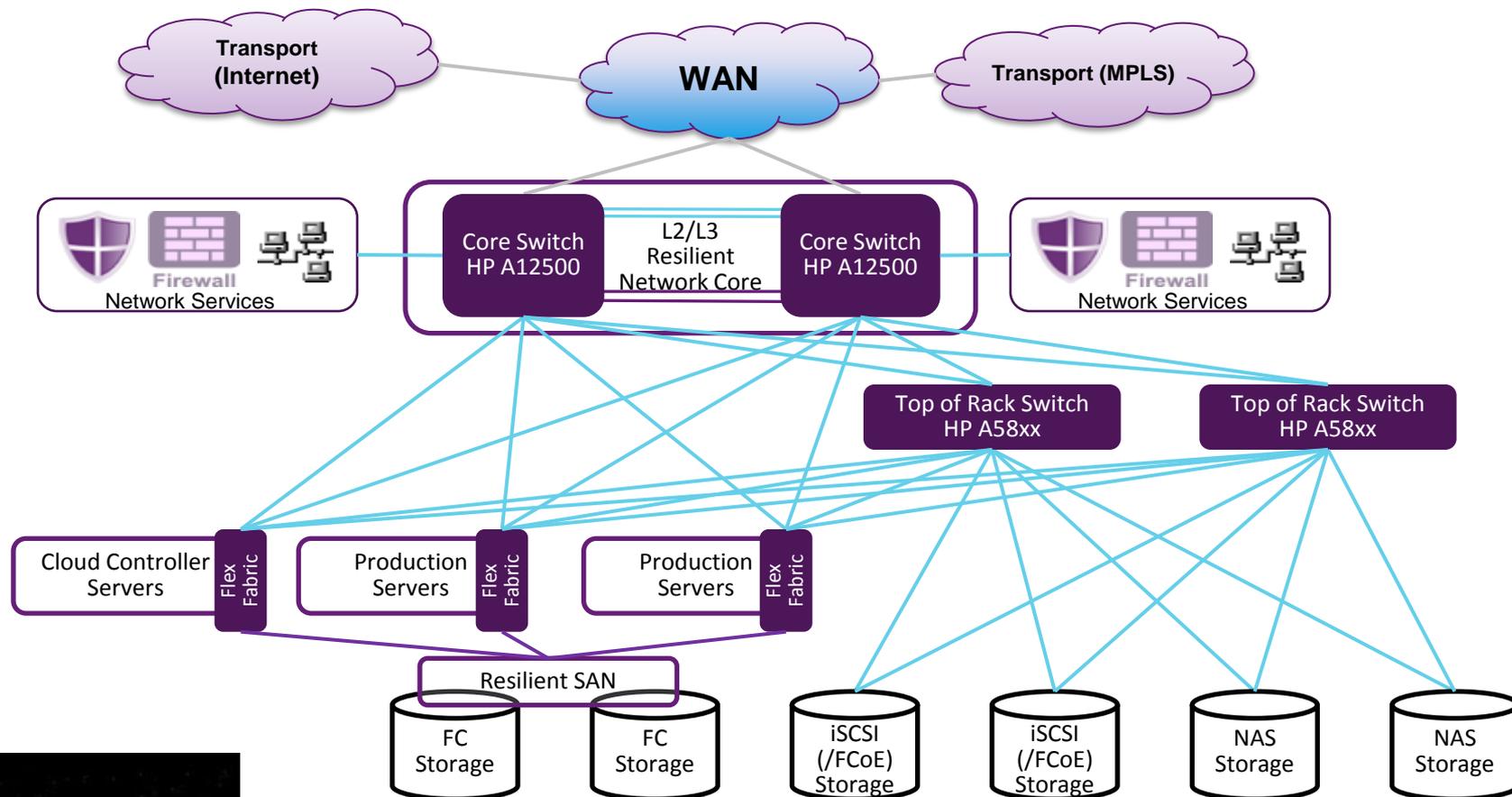
- Standards abertos dão mais escolha aos gestores de IT

Orquestrada

- Aumenta a agilidade e ajuda a reduzir custos de operação

Modular

- Construída com princípios de desenho modular e standards abertos



Impacto no TCO

- Menor despesa de capital por maior utilização, menos componentes
- Custos de operação mais baixos com a automatização da gestão do DataCenter e consolidação das equipas de gestão de infra-estruturas de *storage* e rede

Agilidade Superior

- Virtualização das ligações IP e Fibre Channel do *storage*
- Possibilidade de uma única consola de gestão
- Performance (p.e. menos níveis de rede para reduzir latência)
- Disponibilidade
- Resiliência e Alta Disponibilidade
- *Recovery time* → MTTR

Pressão para Armazenar mais Eficientemente

- Crescimento dos dados está a explodir, muito graças ao crescimento de dados não estruturados
- Existência de múltiplas cópias de dados é desejável
- Existência de múltiplas cópias de dados é largamente considerado como prudente e responsável

No entanto...

- Possuir desnecessárias múltiplas cópias de dados é desperdício e irresponsabilidade
- Reduzir custos de infra-estrutura é uma necessidade

Gestão eficiente
de dados

Tecnologia	Reduções “Típicas”
File-level deduplication	10 %
Fixed-block deduplication	20 %
Variable-block deduplication	28 %
Compression	40–50 %

Combinação de virtualização e uma estratégia de gestão de dados eficiente possui várias vantagens

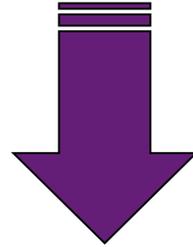
Optimização

Protecção

Recuperabilidade

Green

Pensar que a **deslocalização** é outra possibilidade!



ITO by Tecnidata



1

Expandir a utilização de virtualização através da empresa
– Dev / Test / Production & DESKTOP!

2

Storage Tiering e De-Duplication – parte processo e parte tecnologia

3

Racionalização de requisitos de espaço, energia e arrefecimento para determinar quanto menos se poderia estar a utilizar

4

Estar preparado para aceitar o facto que a deslocalização pode ser a melhor opção



Obrigado

TECNIDATA

Conheça as soluções Tecnidata
em www.tecnidata.pt

TECNIDATA LISBOA
Torre de Monsanto
Rua Afonso Praça nº 30 6º
Miraflores
1495-061 Algés

T +351 218 390 700
F +351 218 592 131
E suporte.comercial@tecnidata.pt