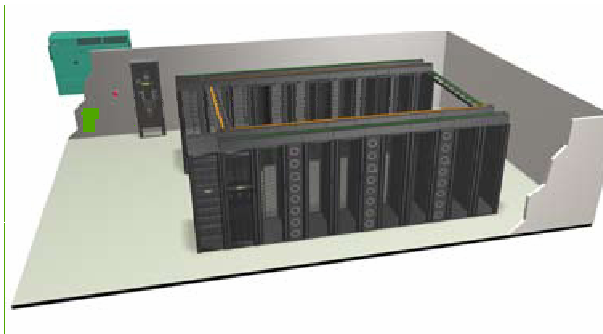


2VDatacenter

O Verde e a Virtualização nos Centros de Dados

A melhoria de eficiência como garante de
redução de custos



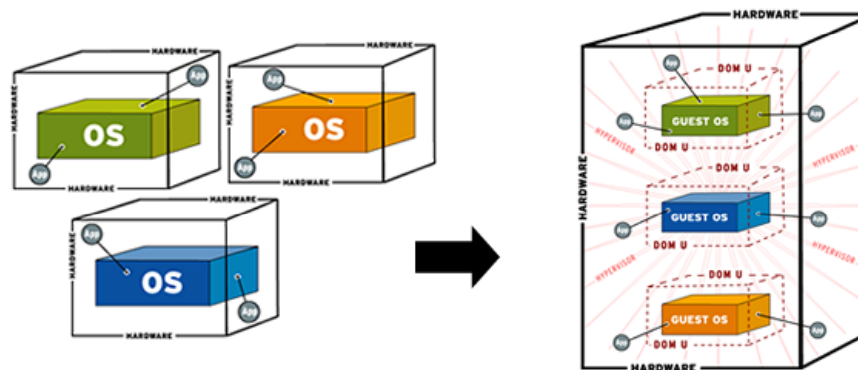
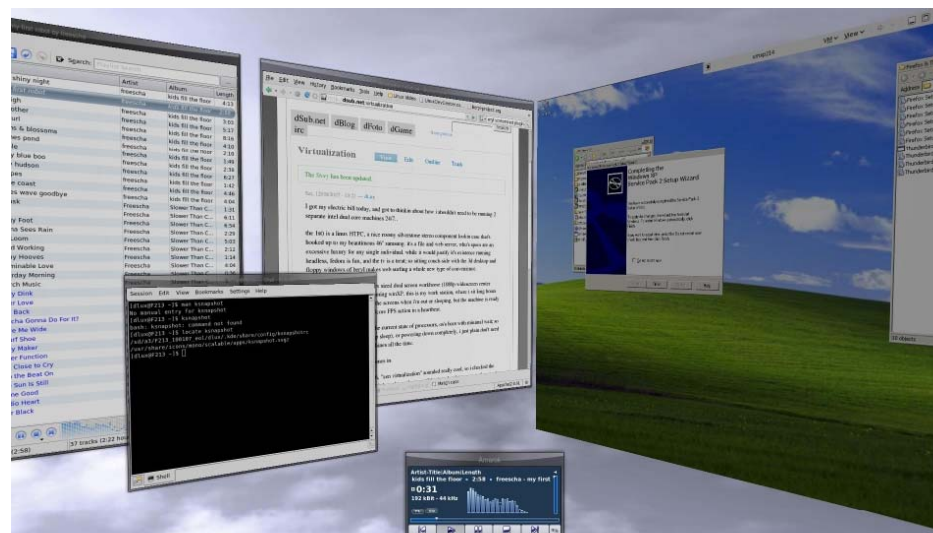
1º “V”: Verde



Newsweek



2º “V”: Virtualização



Before

After



Como tornar um Datacenter verde?

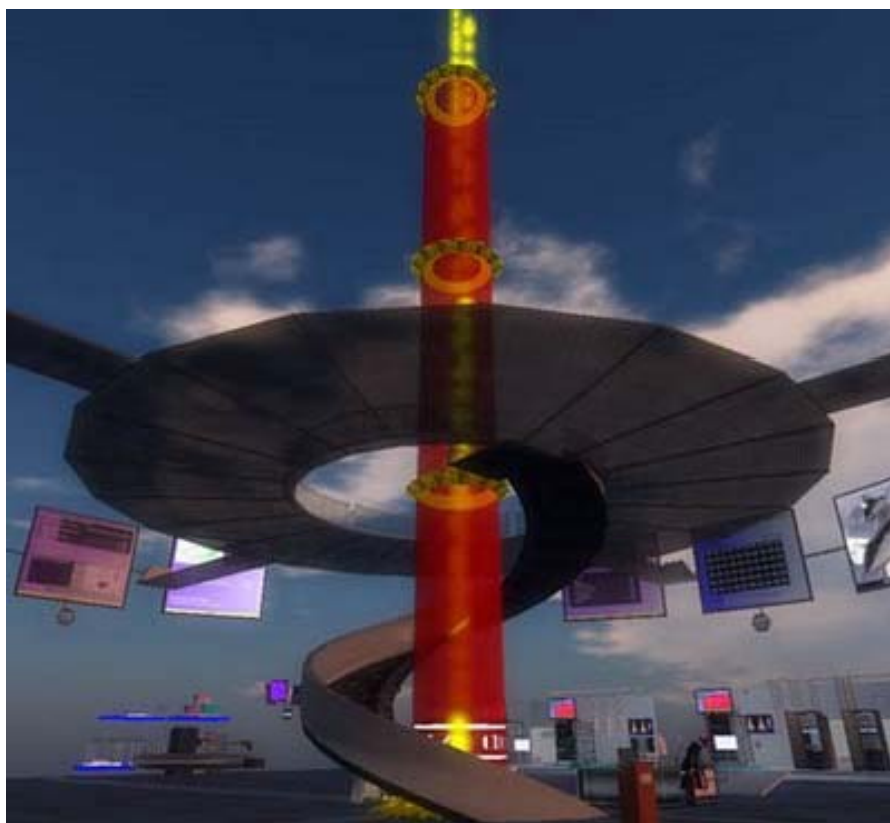


Utilização de recursos existentes!

Regar e adubar o chão



E como torná-lo virtual?

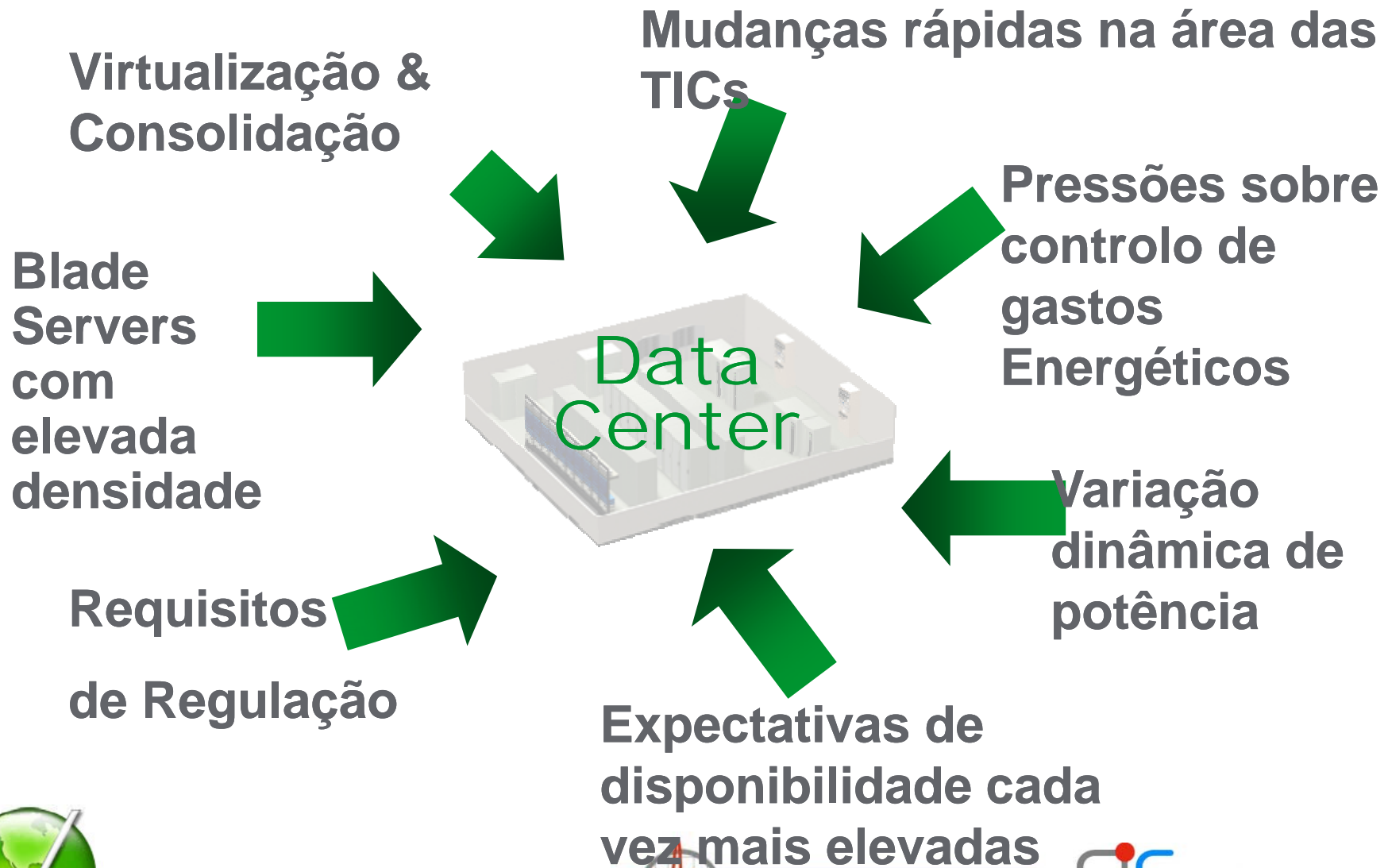


RACIONALIZAÇÃO DE RECURSOS
E EFICIÊNCIA DE PROCESSOS

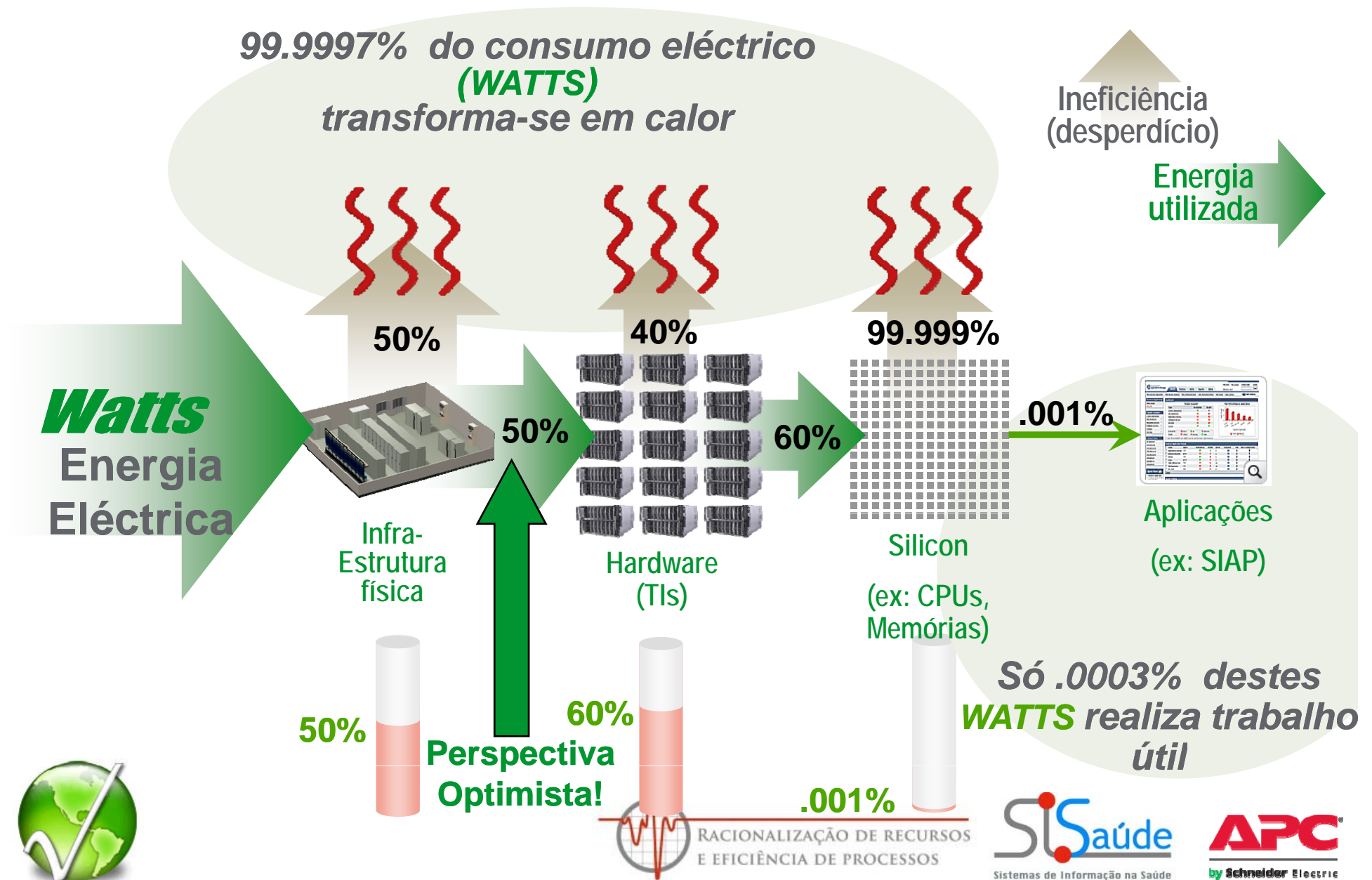
SiSaúde
Sistemas de Informação na Saúde

APC
by Schneider Electric

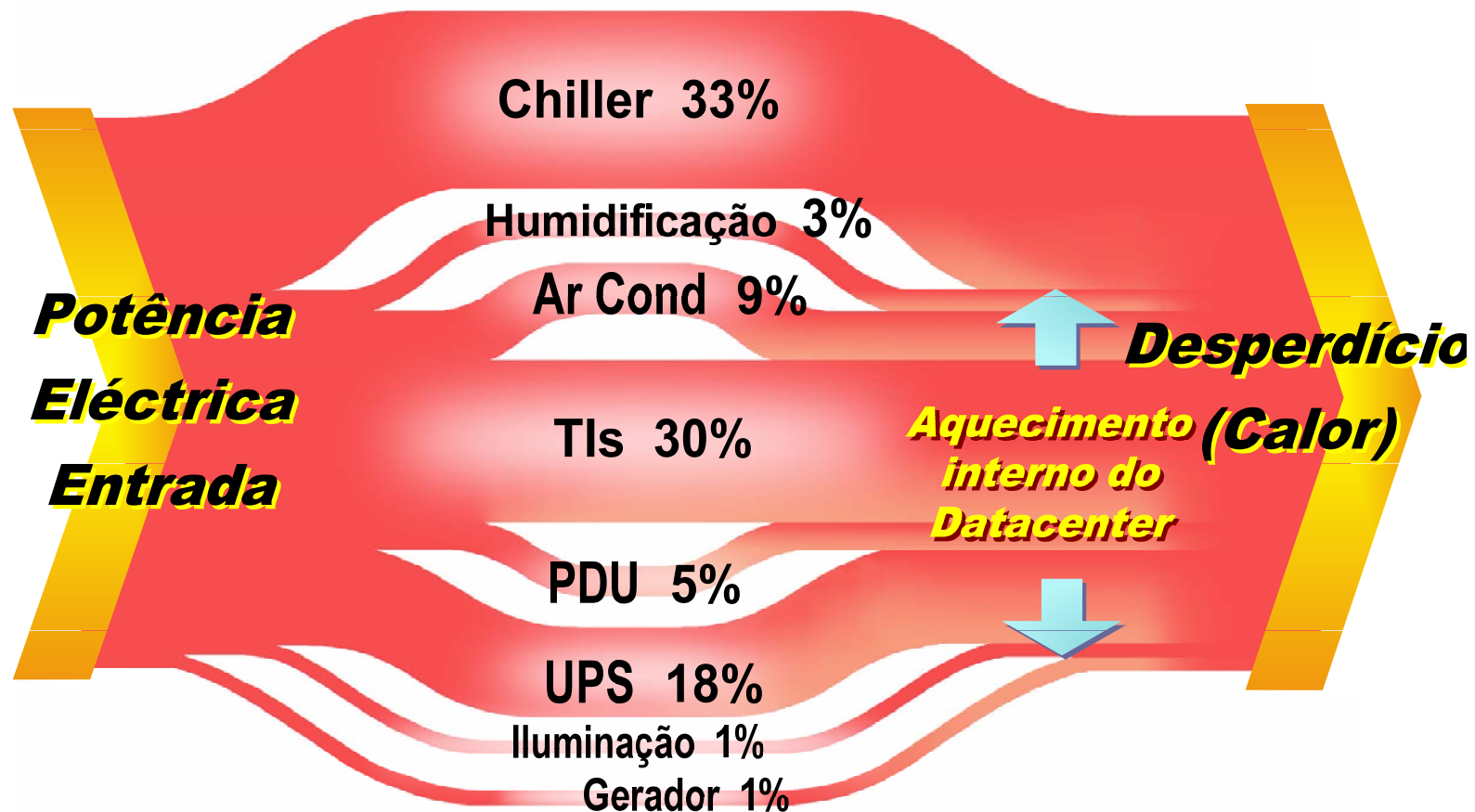
Novas mudanças requerem novas soluções



Para onde vai a ineficiência do Hardware?



Fluxo energético num Datacenter



Rendimento =

Energia TI

Energia Total



ude
ão na Saúde

APC
by Schneider Electric

Como melhorar a eficiência de um Datacenter Área de SI/TI

Exemplos:

1. Melhorar algoritmos de programação
2. Migrar hardware e arquiteturas (ex: blades)
3. Consolidação
4. Virtualização



Como melhorar a eficiência de um Datacenter: Área de Infra-Estrutura Física

1. Equipamentos de Infra-Estrutura mais eficientes

1. UPS baseadas em novas tecnologias
2. Ar Condicionado



2. Arquitetura do Datacenter

1. Arquitetura Modular
2. Arrefecimento localizado

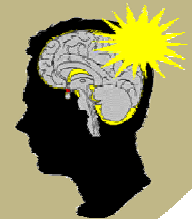
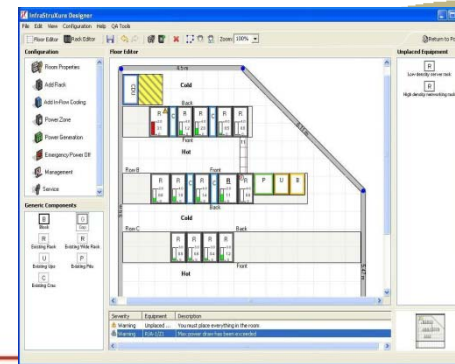


3. Gestão baseada em software

1. Monitorização
2. Planeamento
3. Configuração
4. Simplificação de Processos



RACIONALIZAÇÃO DE RECURSOS
E EFICIÊNCIA DE PROCESSOS



Jaude
Sistemas de Informação na Saúde

APC
by Schneider Electric

Um caso prático: Virtualização e Consolidação Criam Hotspots

Virtualização

Consolidação

Hot spot

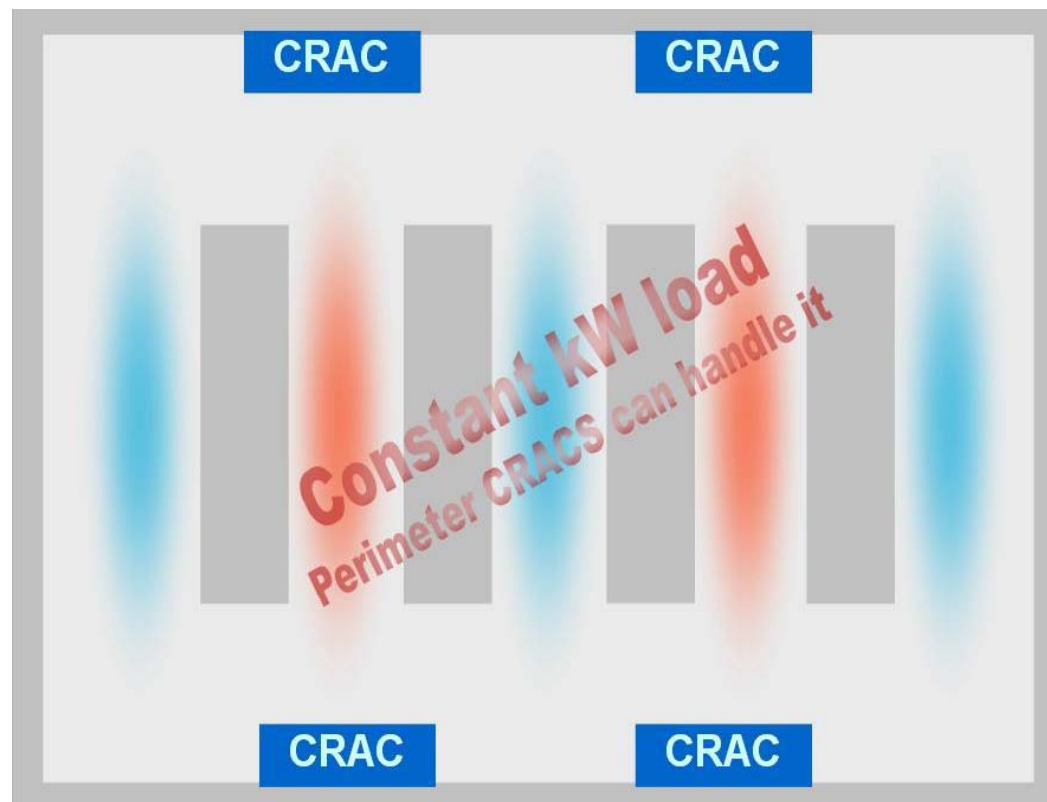
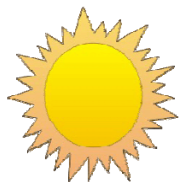
Bastidor de Alta Densidade



ANTES da Virtualização - Ar condicionado de periferia está a funcionar



Carga constante
dia e noite



DEPOIS da Virtualização - Novos Hotspots



7am – 8 am

8am – 9am

9am – noon

Lunchtime

1pm –

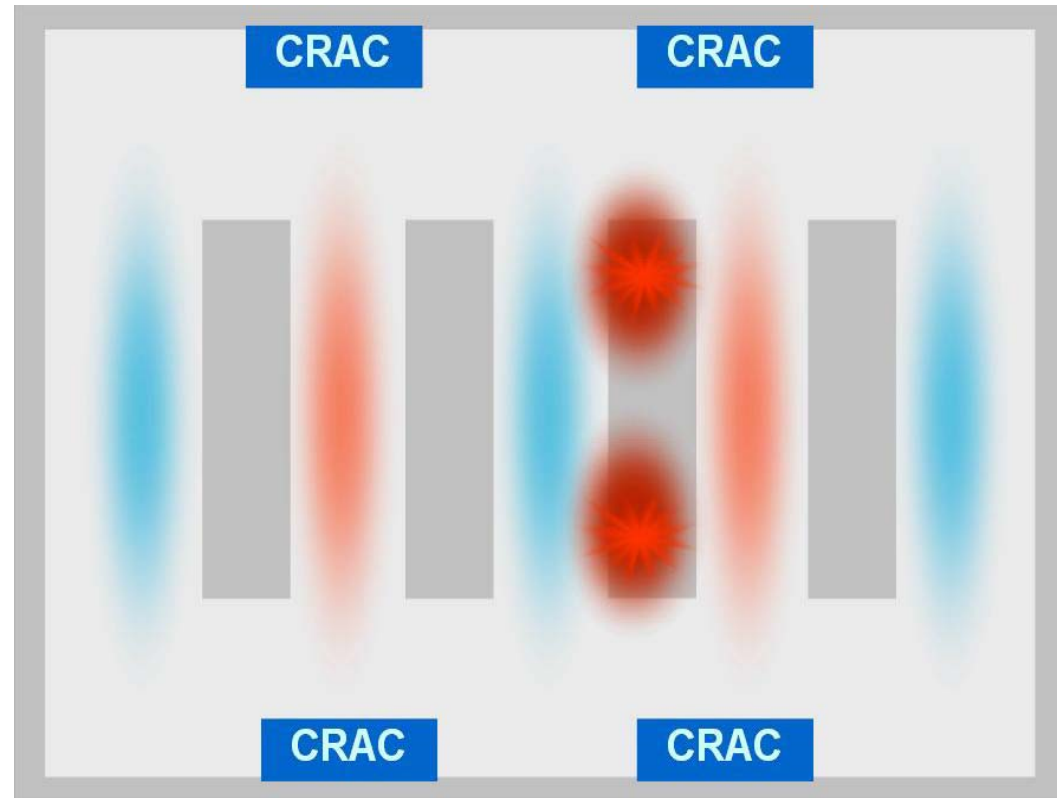
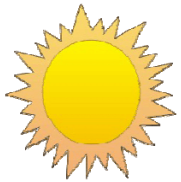
4pm

4pm –

6pm

6pm –

7am



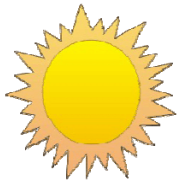
E estes Hotspots são dinâmicos



7am – 8 am

8am – 9am

9am – noon



Almoço

1pm –

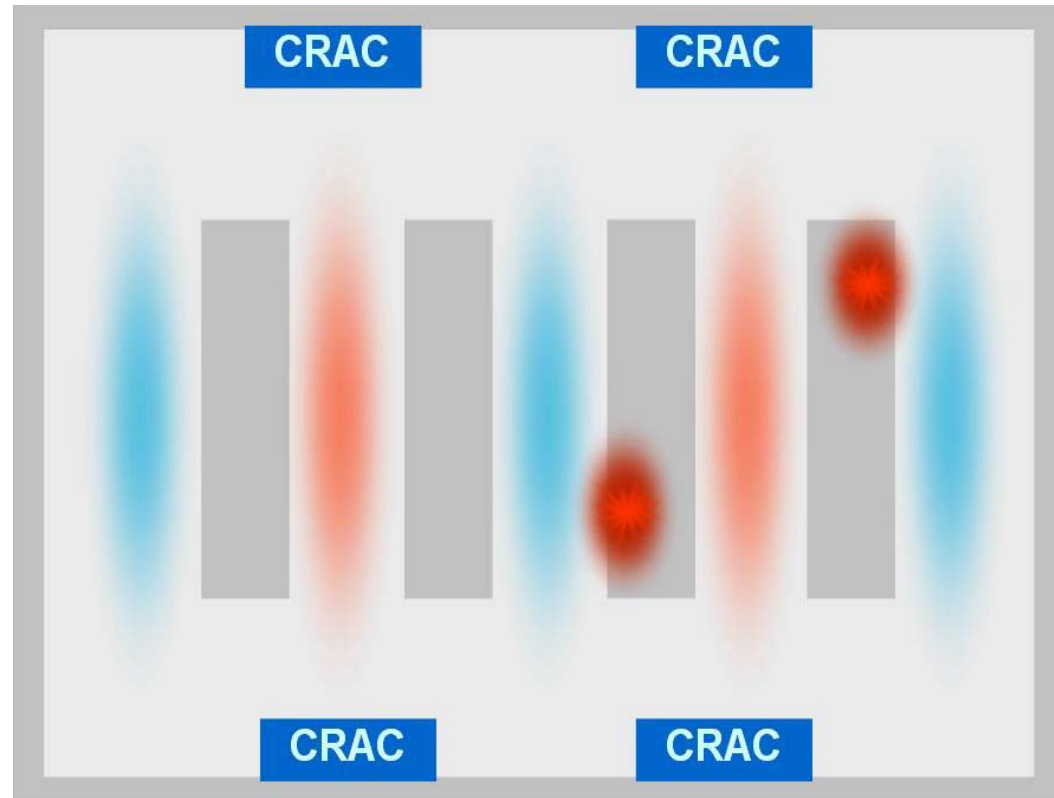
4pm

4pm –

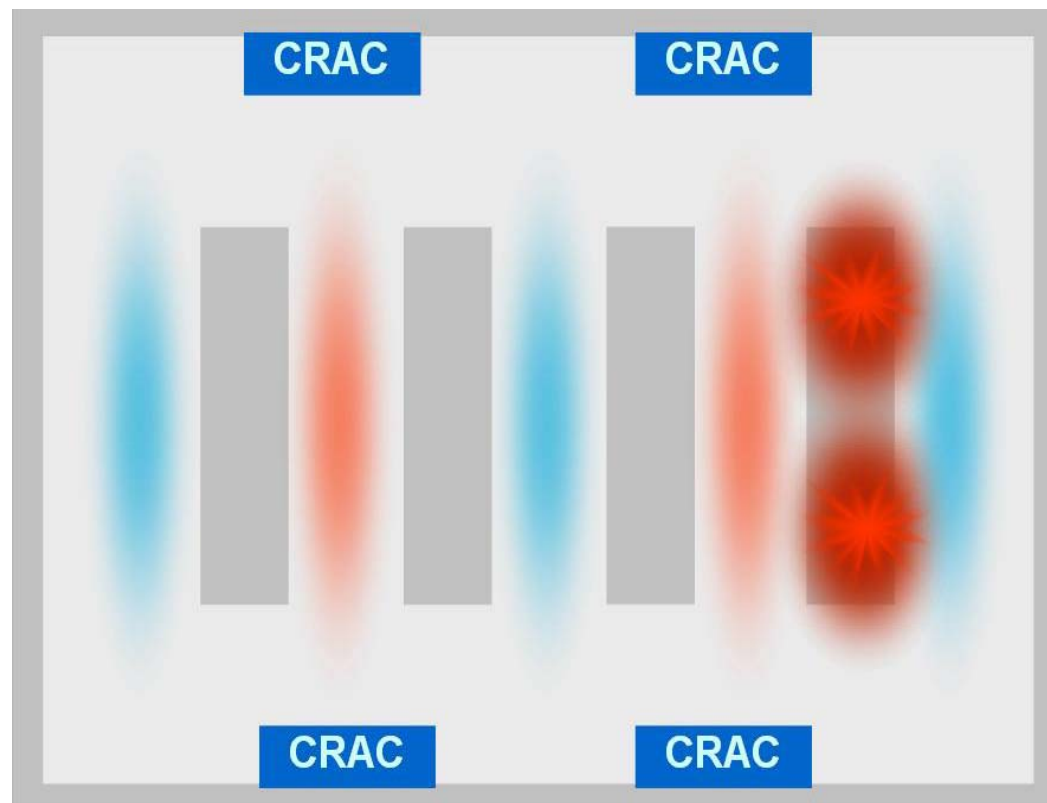
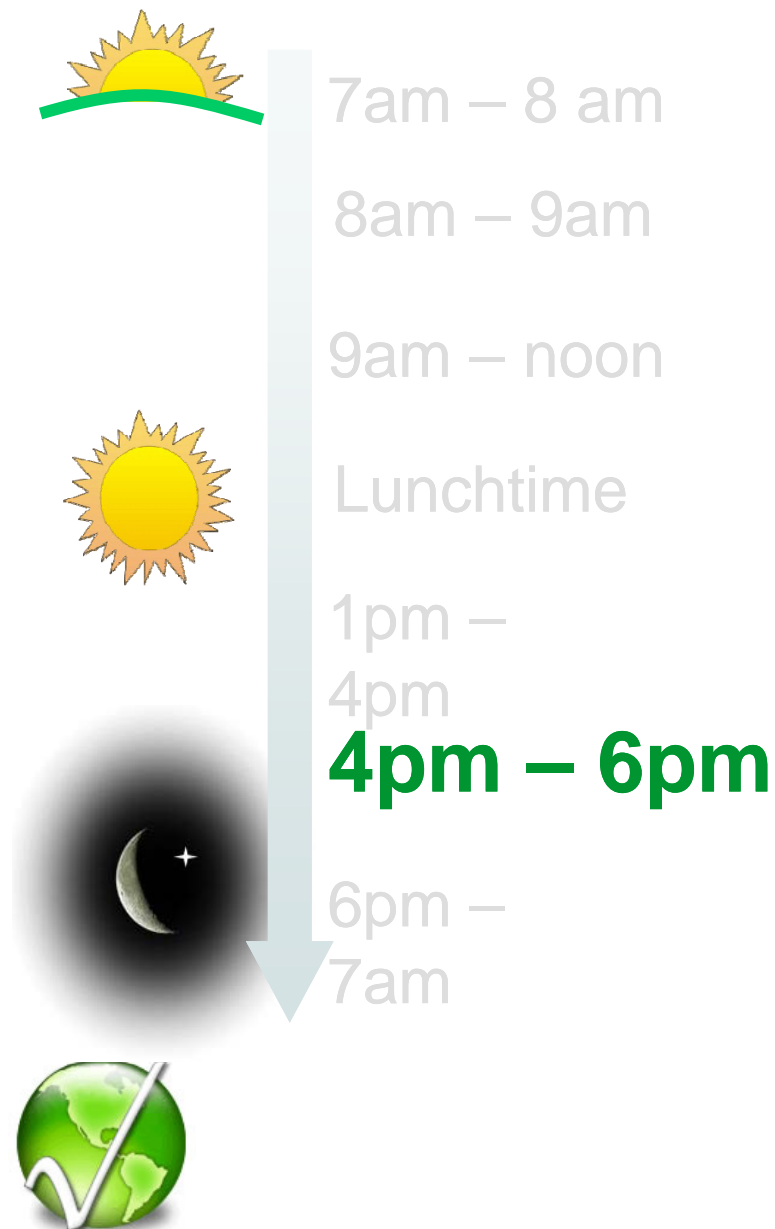
6pm

6pm –

7am

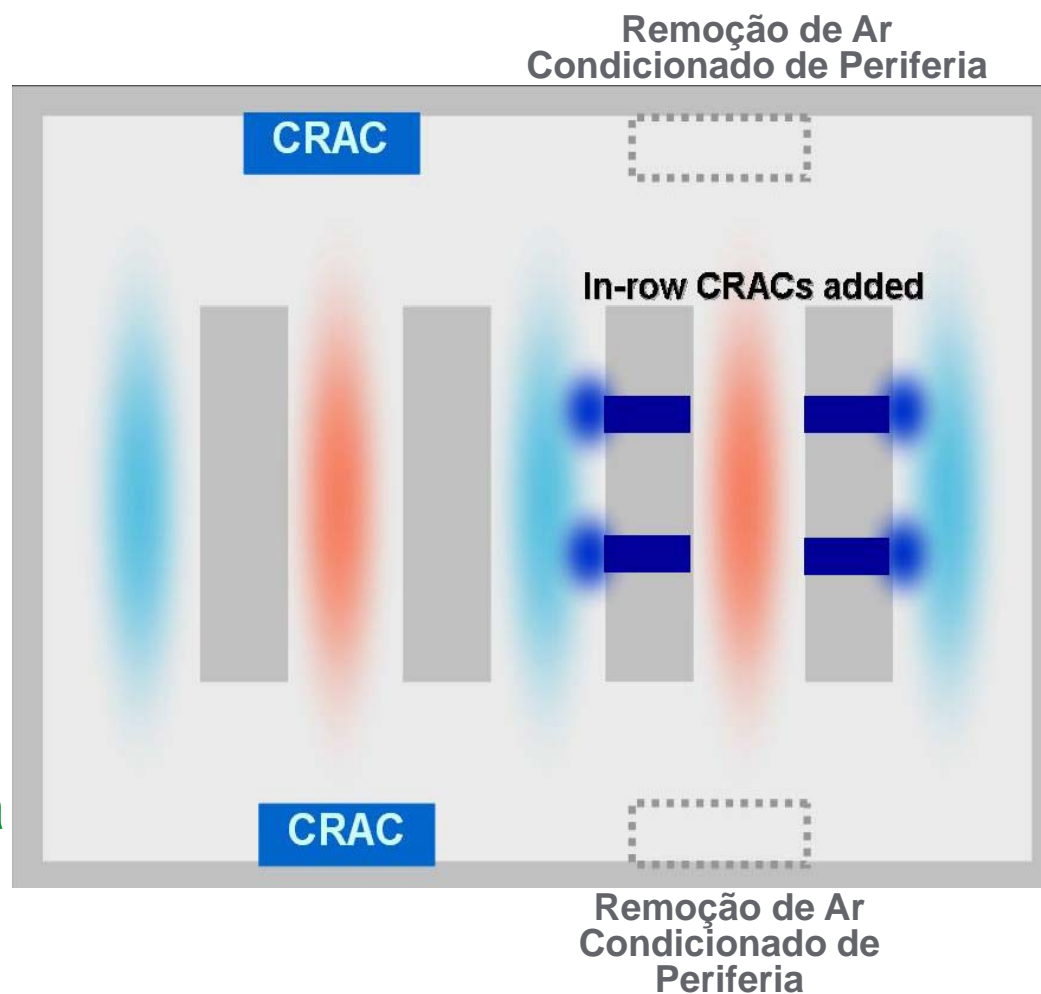


Às vezes demasiado dinâmicos

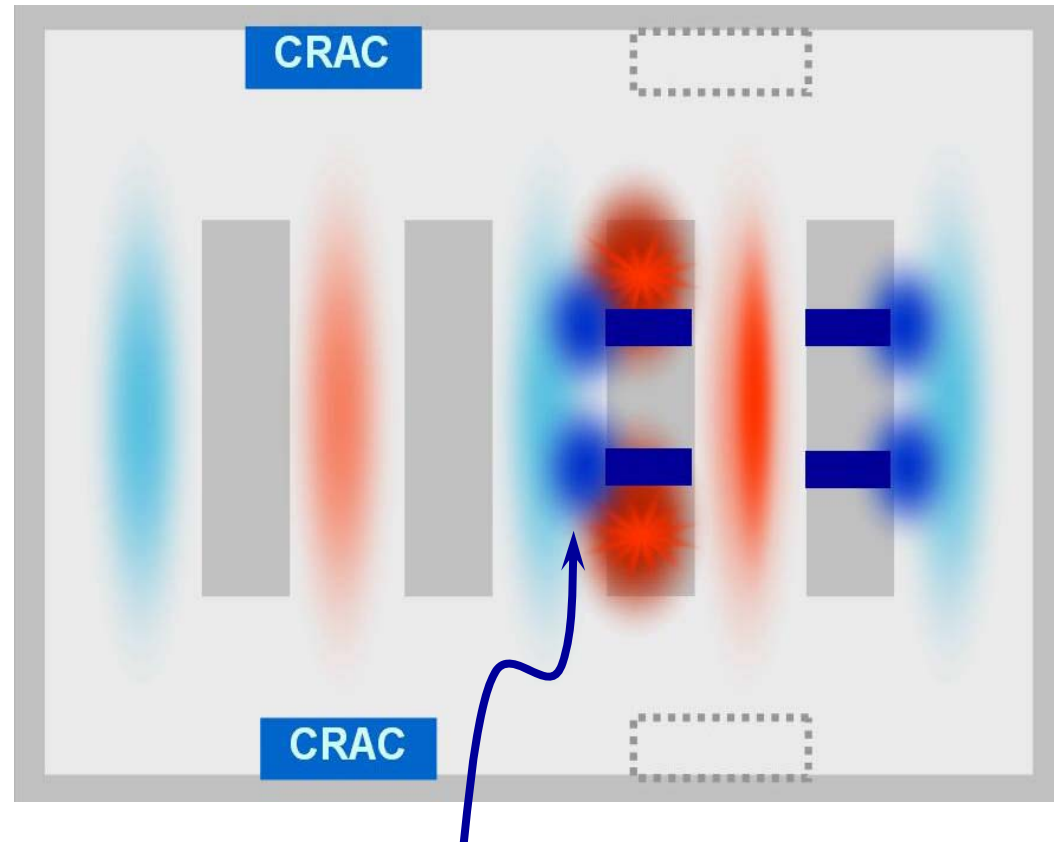
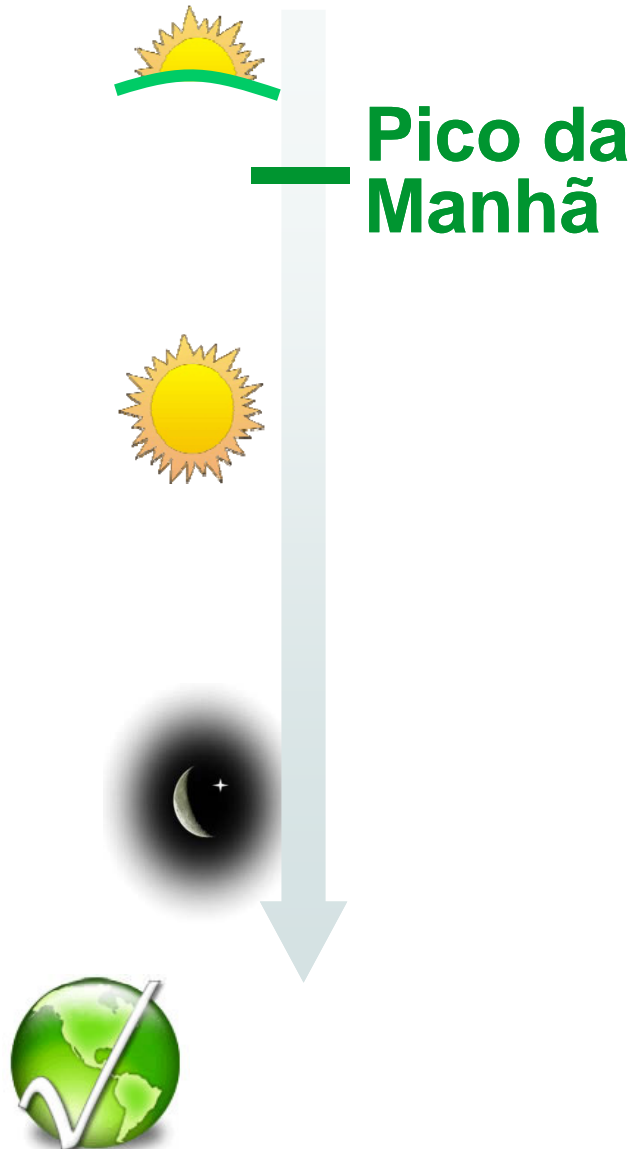


Solução – Ar Condicionado InRow

- Ar Condicionados colocados nas filas de bastidores, perto dos “Hot Spots”
- Não são necessários Ar Condicionados de periferia



InRow - Resposta Dinâmica a Hot Spots



As unidades InRow comunicam entre si e trabalham em conjunto para remover calor extra da zona onde existe o "Hot Spot"

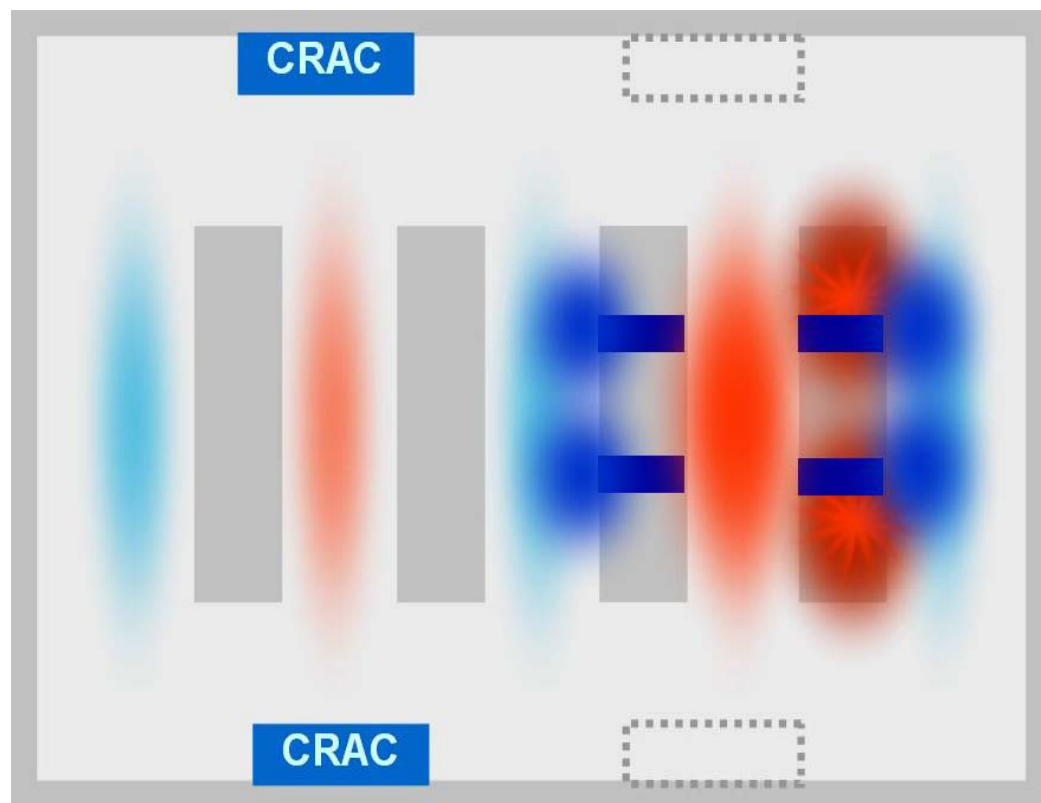
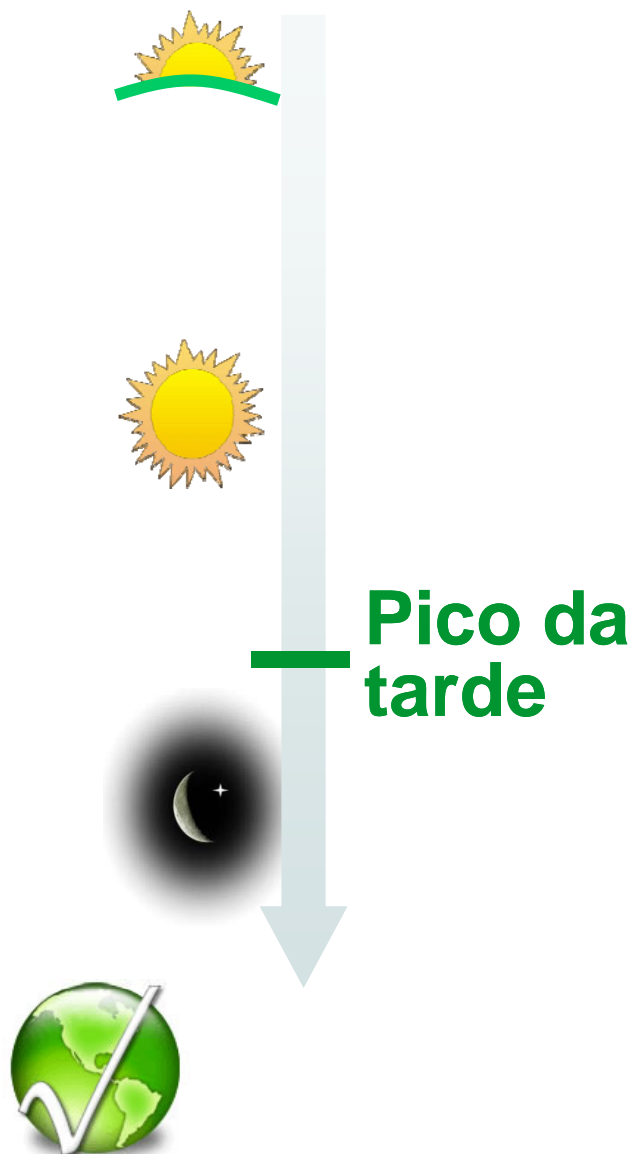


RACIONALIZAÇÃO DE RECURSOS
E EFICIÊNCIA DE PROCESSOS

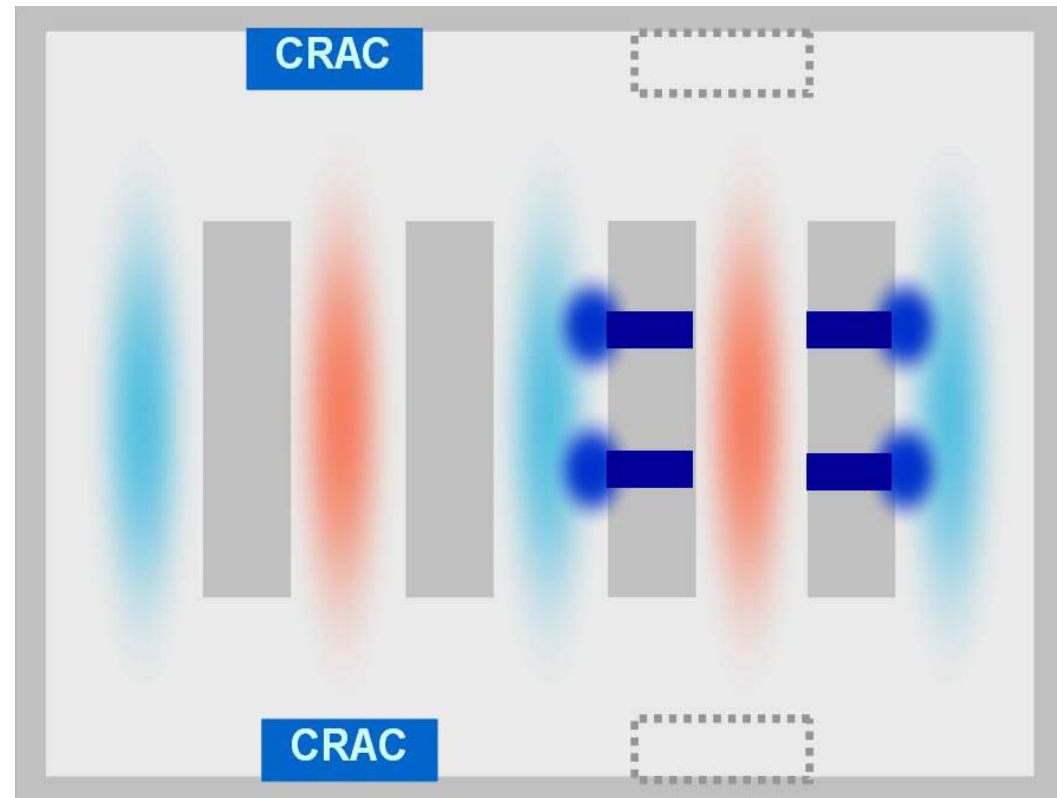
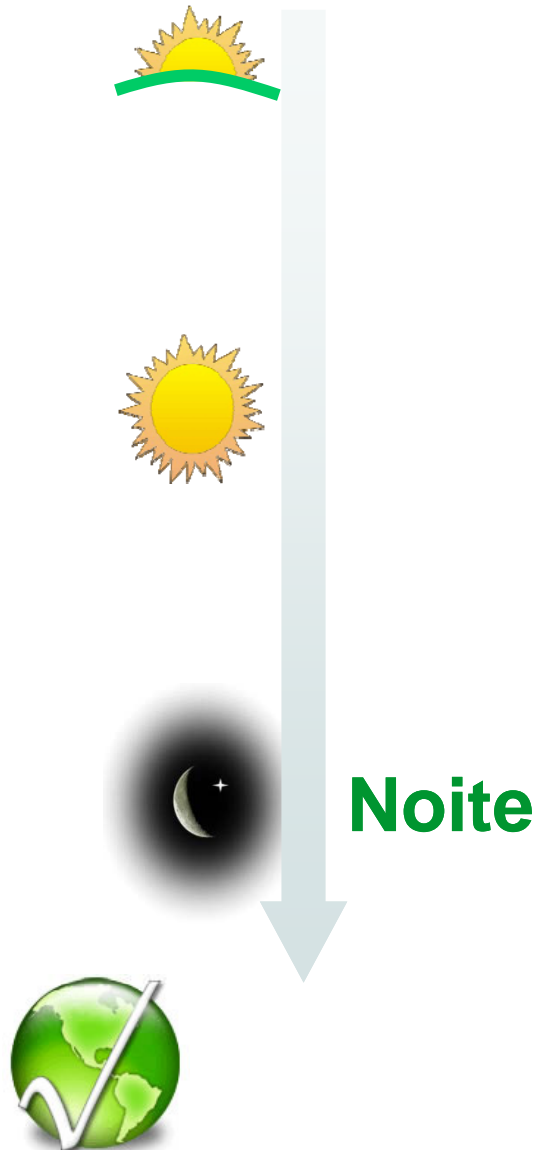
SISaúde
Sistemas de Informação na Saúde

APC
by Schneider Electric

InRow - Resposta Dinâmica a Hot Spots



InRow - Resposta Dinâmica a Hot Spots



Sobe e Desce de uma Infra-estrutura escalavel



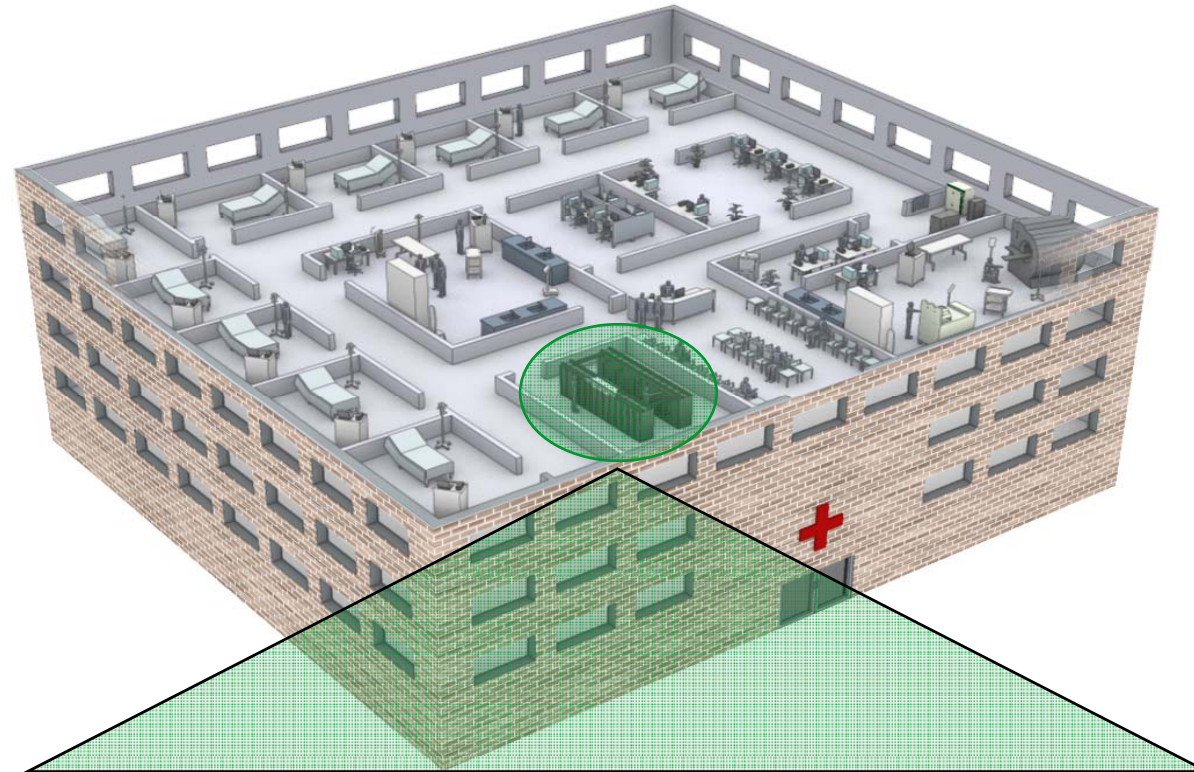
RACIONALIZAÇÃO DE RECURSOS
E EFICIÊNCIA DE PROCESSOS

SiSaúde
Sistemas de Informação na Saúde

APC
by Schneider Electric

Solução Integrada e Simplificada...

... nas várias fases do Projecto



**Análise
&
Desenho**

Implementação

**Operação
&
Manutenção**

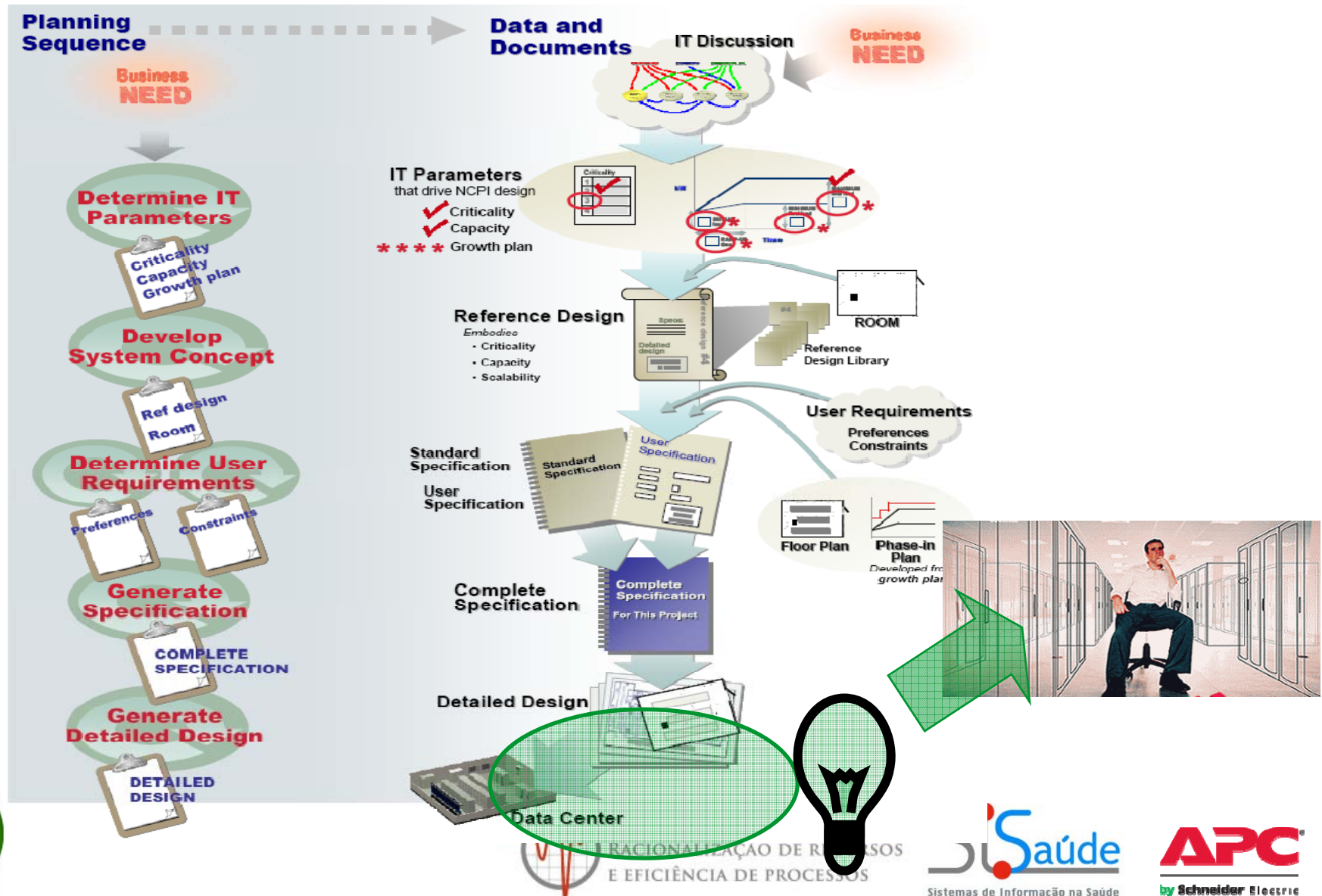


RACIONALIZAÇÃO DE RECURSOS
E EFICIÊNCIA DE PROCESSOS

SiSaúde
Sistemas de Informação na Saúde

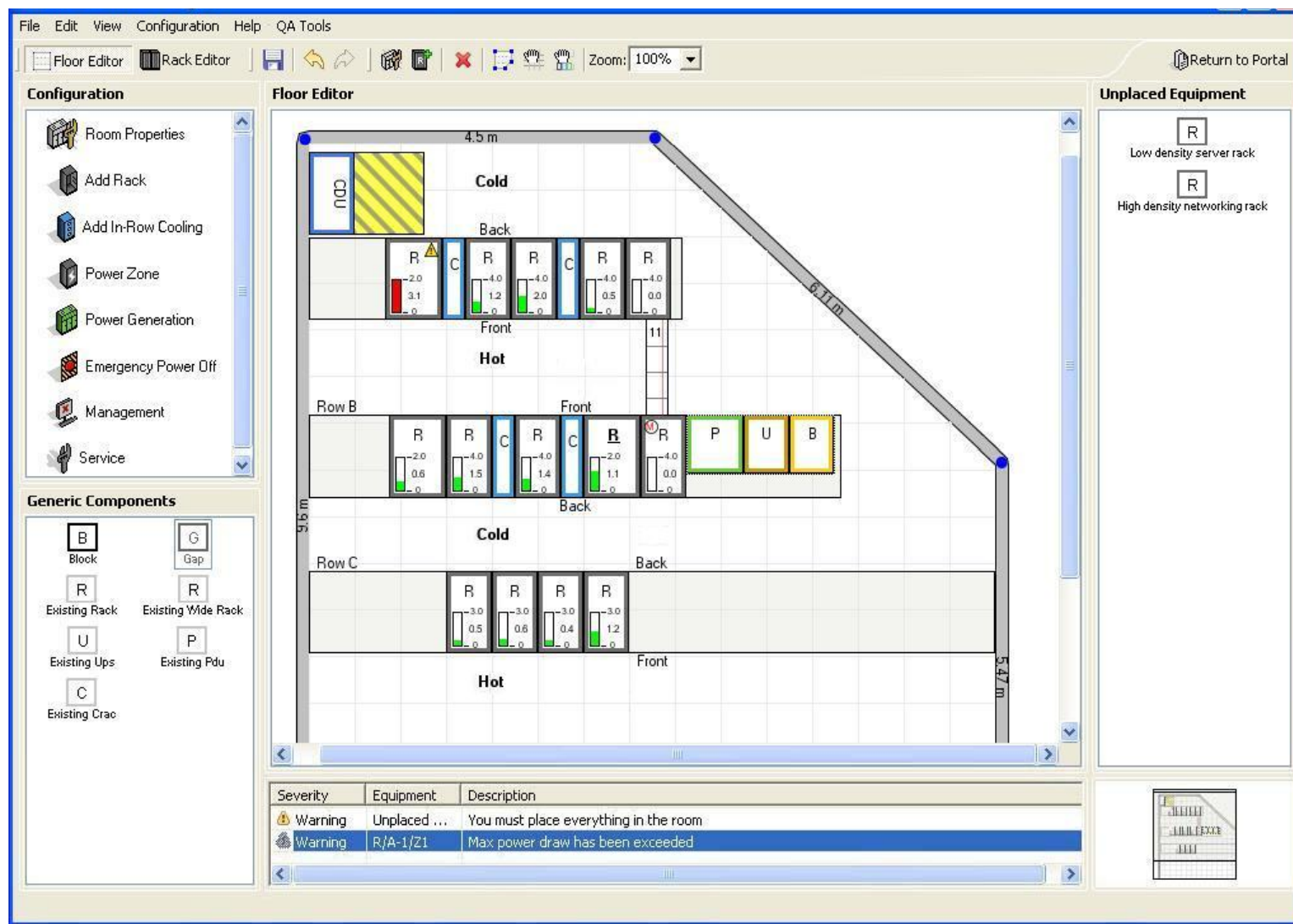
APC
by Schneider Electric

Análise e Desenho





Análise e Desenho





Análise e Desenho





Implementação

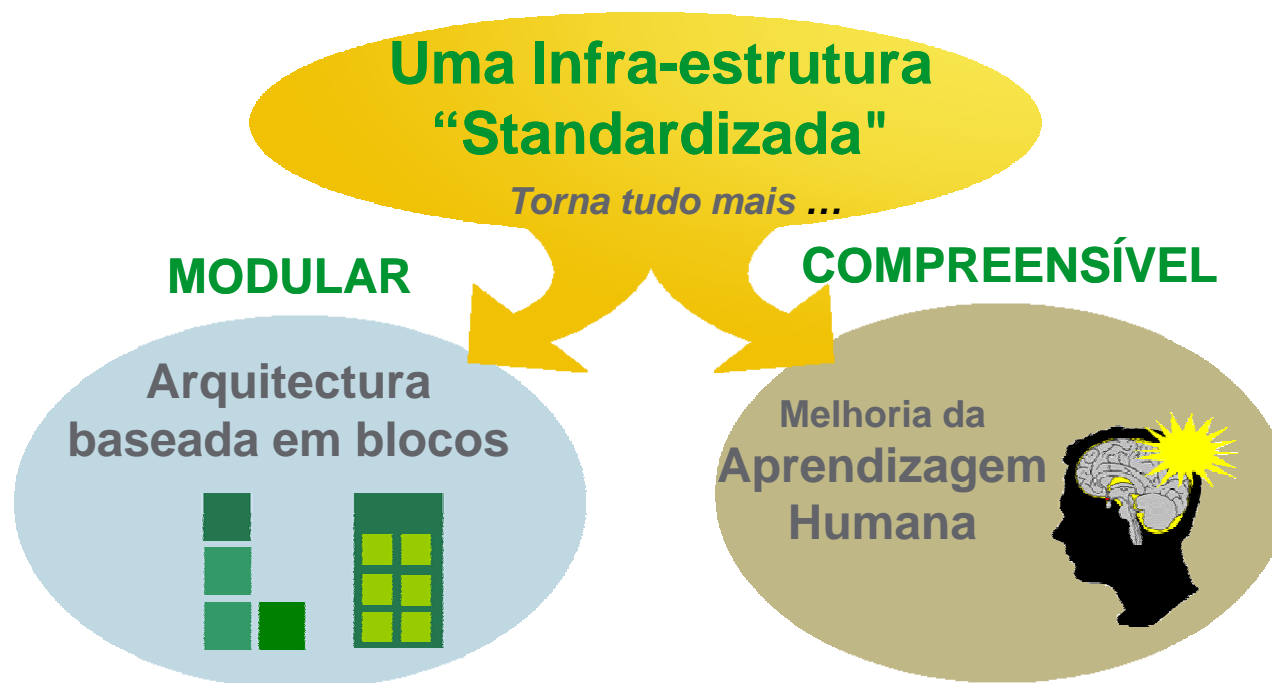
Métodos tradicional versus inovador de construção de CPDs

- Múltiplos fabricantes
 - Solução baseada em componentes separados
-
- Implementação “On-Demand”, escalável, “standardizada”
 - Componentes preparados para funcionarem em conjunto





Operação e Manutenção



Valor acrescentado aos **EQUIPAMENTOS**

- Escalabilidade
- Modificações fáceis
- Portabilidade
- Troca fácil

Valor acrescentado às **PESSOAS**

- Diminui erros
- Antecipa problemas
- Permite partilha de conhecimento
- Aumenta a produtividade



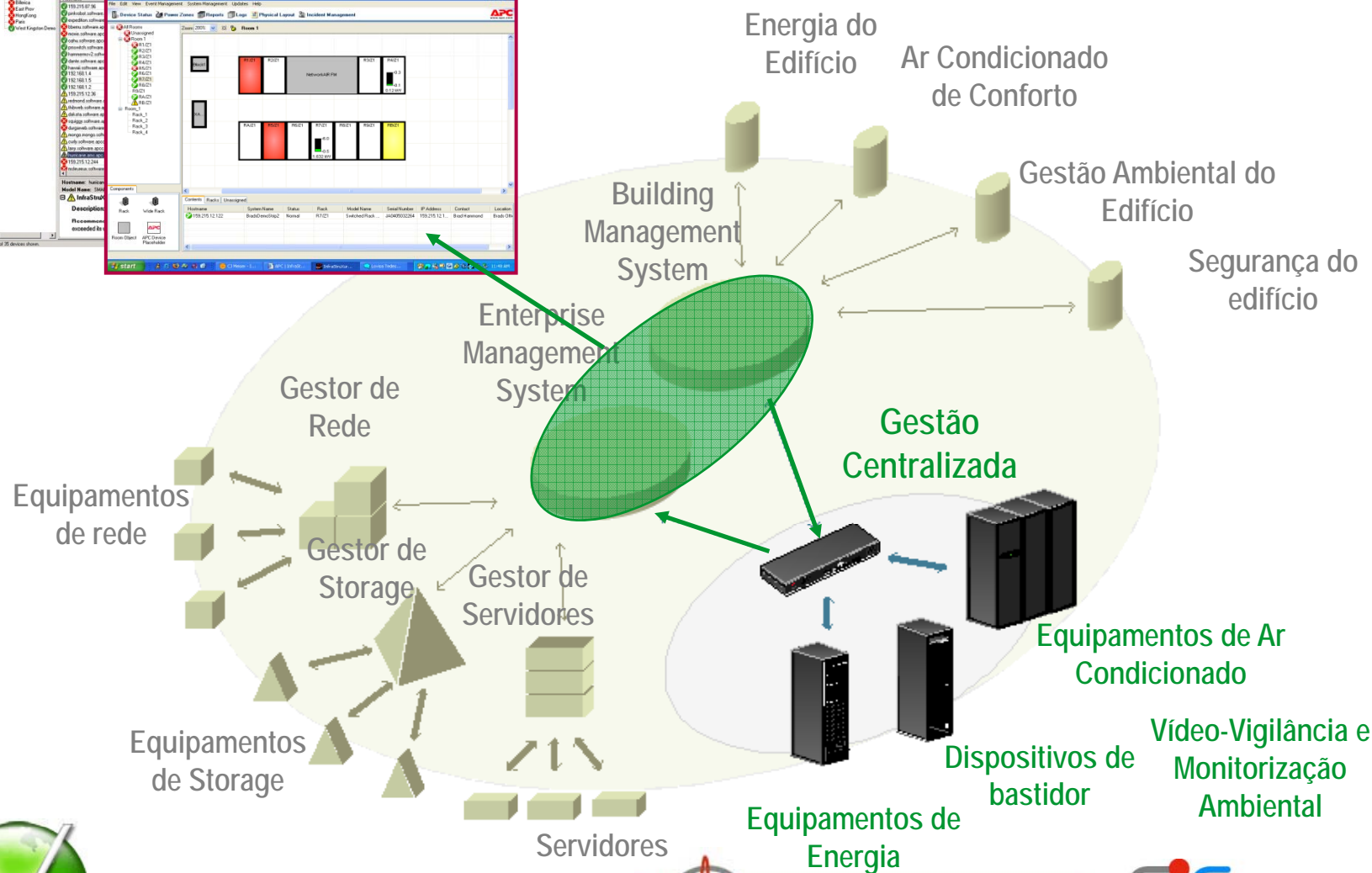
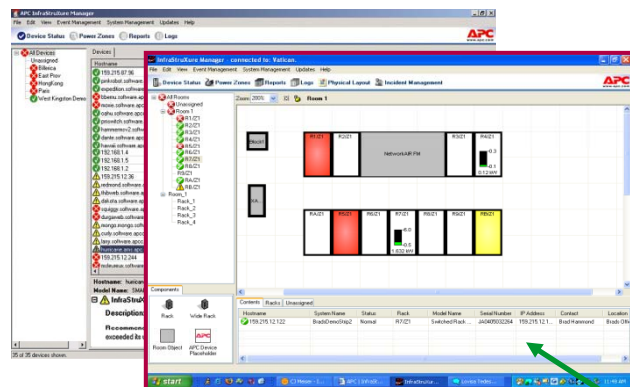
RACIONALIZAÇÃO DE RECURSOS
E EFICIÊNCIA DE PROCESSOS

SI Saúde
Sistemas de Informação na Saúde

APC
by Schneider Electric



Operação e Manutenção



RACIONALIZAÇÃO DE RECURSOS
E EFICIÊNCIA DE PROCESSOS

SiSaúde
Sistemas de Informação na Saúde

APC
by Schneider Electric

E afinal, porquê aderir ao Green IT?

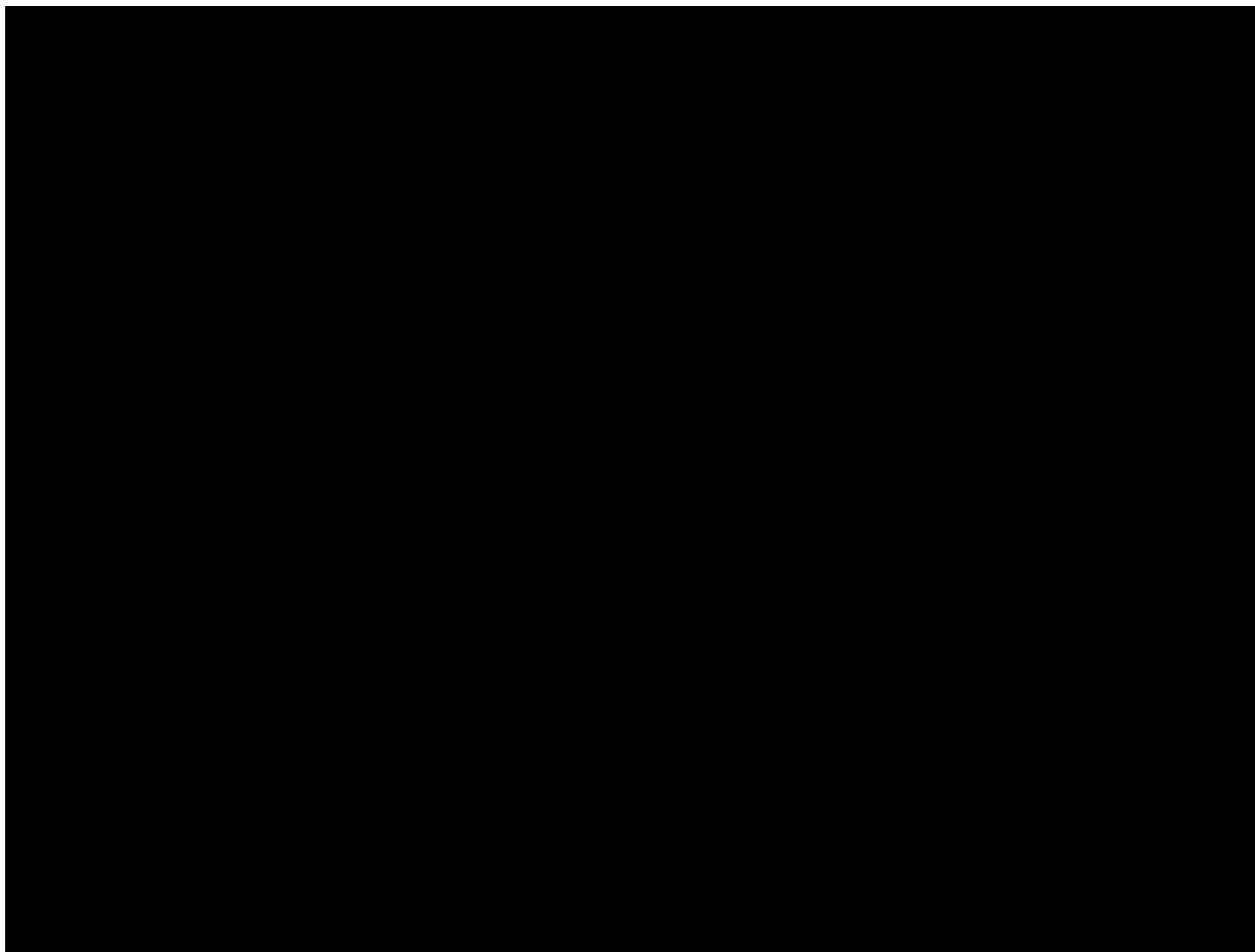
- O apetite mundial pela energia está a ultrapassar a produção de recursos renováveis e não renováveis.
- Caminhamos para um nível populacional tão elevado que, caso não reinventemos depressa o paradigma energético essencial à nossa subsistência e avanço, lhe iremos sucumbir.
- As TI representam já um nível superior a 2% das emissões de carbono (mais ou menos o mesmo que a indústria aeronáutica!).
- As TI são ao mesmo tempo parte do problema e da sua resolução.
- Porque para prosperarmos, deveremos combinar responsabilidade social, uso correcto dos recursos e inovação tecnológica.

E afinal, porquê aderir ao Green IT?

- **Ou talvez porque:**

- **O Green It, ao permitir uma maior eficiência energética, prepara-nos desde logo para melhores rendimentos no futuro.**
- **Sendo esta crise, uma crise que se espera longa, porque não atacar este problema logo no seu início?**
- **Por fim, quando a crise passar, serão provavelmente as empresas cuja estrutura de custos operacionais esteja mais controlada que liderarão a retoma.**
- **E não esquecer os custos com as emissões de carbono, que serão provavelmente cada vez mais onerosos no futuro.**

E afinal, porquê aderir ao Green IT?



OTIMIZAÇÃO DE RECURSOS
E EFICIÊNCIA DE PROCESSOS

Jaude
Sistemas de Informação na Saúde

APC
by Schneider Electric

Questões?

Obrigado!

pedro.nobre@apcc.com

