

Tendências Tecnológicas e o Impacto nos Data Centers

Lucio Fernando Marques, RCDD
Datacenter Account Manager
Commscope



DATACENTER
FORUM BRASIL 2025

Tecnologias avançadas para a inovação na
indústria dos Data Centers

Bicsi
CALA


A close-up photograph of a Haas Formula 1 car. The car is primarily black with red and white accents. The driver's helmet is visible in the upper left, featuring 'Palm Angels' branding. The car's bodywork also displays 'Palm Angels' and 'COMMScope' logos. The front wing and sidepods are visible, with 'COMMScope' and 'PLAY'n GO' branding on the sidepods. The car is on a track, with a blue and white geometric graphic overlay on the right side of the image.

Tendências Tecnológicas e o Impacto nos Data Centers

Outubro/25

Lucio Marques, RCDD
Luis Domingues, ATD

Tendências em Energia nos Data Centers

 Energias Renováveis

 Eficiência em UPS

 Monitoramento em
Tempo
Real



Sustentabilidade






Redução de Custos



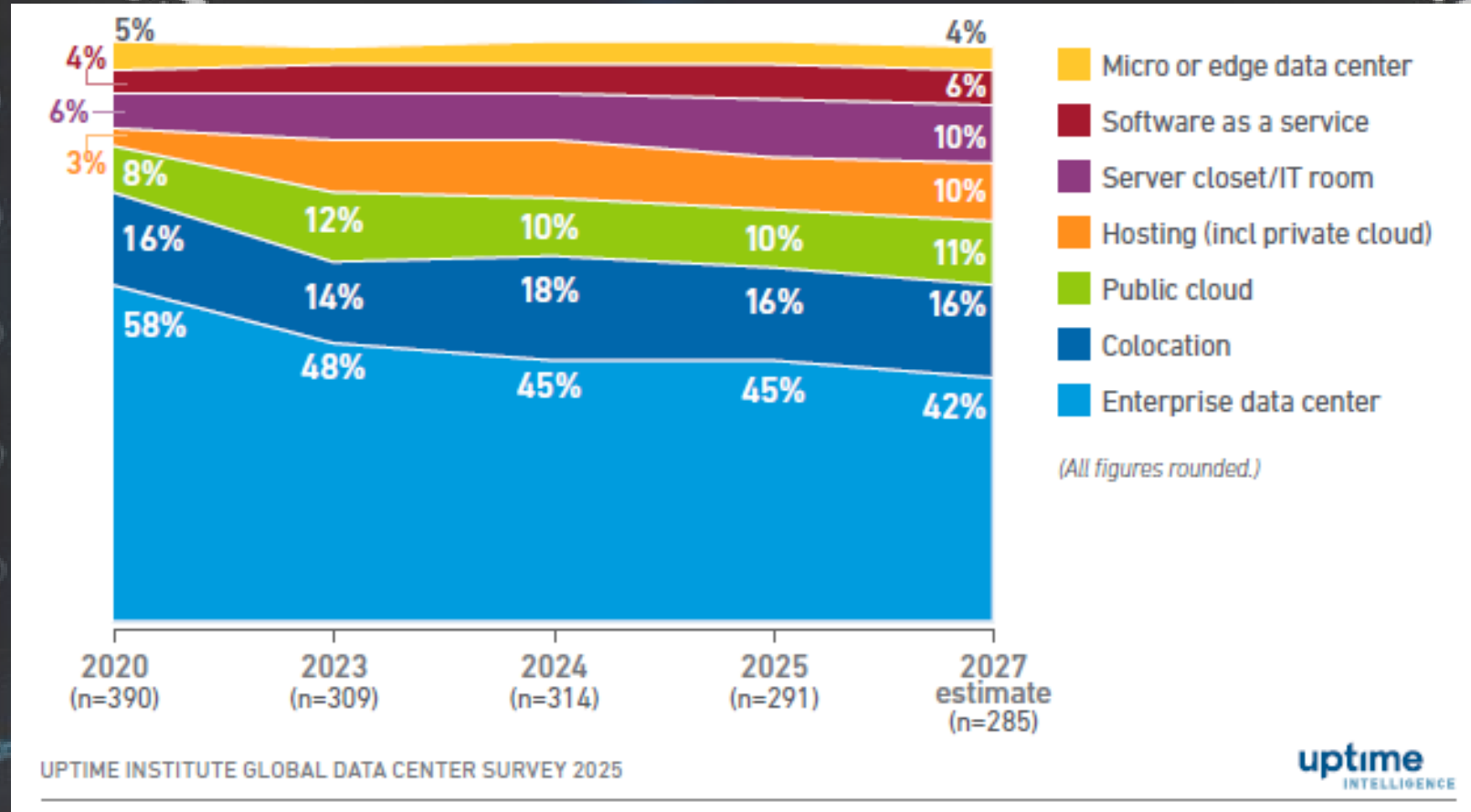
Maior
Confiabilidade

Resfriamento e Ar-Condicionado

Categoria	Tendências Principais	Tecnologias/Práticas	Observações
 Hyperscale	Alta densidade (30kW–100kW+) Liquid Cooling como padrão	Direct-to-Chip, Liquid Cooling AI-driven cooling, Free cooling	Adotado por Big Techs e clusters de IA/HPC
 Grandes Corporativos	Transição gradual Equilíbrio legado + inovação	CRAC/CRAH + contenção de corredores Rear-door, híbrido (ar+líquido), ESG	Adoção lenta; aplicada em racks críticos
 Edge DCs	Compactos e autônomos Eficiência e confiabilidade	In-rack e rear-door Automação IA, Free cooling	Pouco uso de imersão; foco em resiliência baixo custo

O USO DE CLOUD HÍBRIDA SEGUE COMO TENDÊNCIA

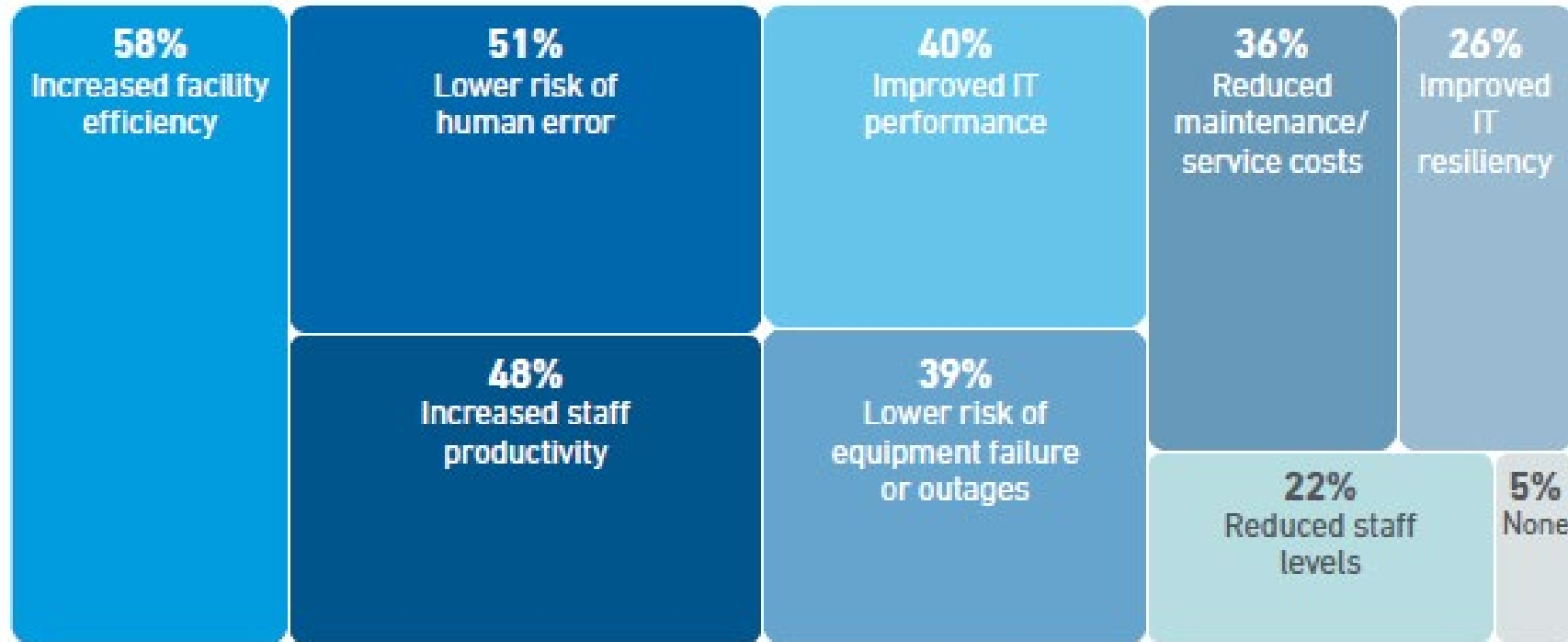
- 55% hoje → 58% para 2027



BENEFÍCIOS DA IA NA OPERAÇÃO DE DATA CENTERS

The perceived benefits of using AI in operations

Which of the following (if any) do you consider benefits of using AI in your data center operations? Choose all that apply. (n=633)



UPTIME INSTITUTE GLOBAL DATA CENTER SURVEY 2025

uptime
INTELLIGENCE

Impacto da IA nos negócios e aplicações

Maior Eficiência Operacional



Gen AI libera os seres humanos de tarefas repetitivas

- ✓ Escrevendo código de software
- ✓ Entrada de dados em massa

Novos Produtos e Ofertas de Serviços



Tecnologia de Gen IA habilitada

- ✓ Assistentes de viagem personalizados
- ✓ Aplicativos para redesenhar interiores

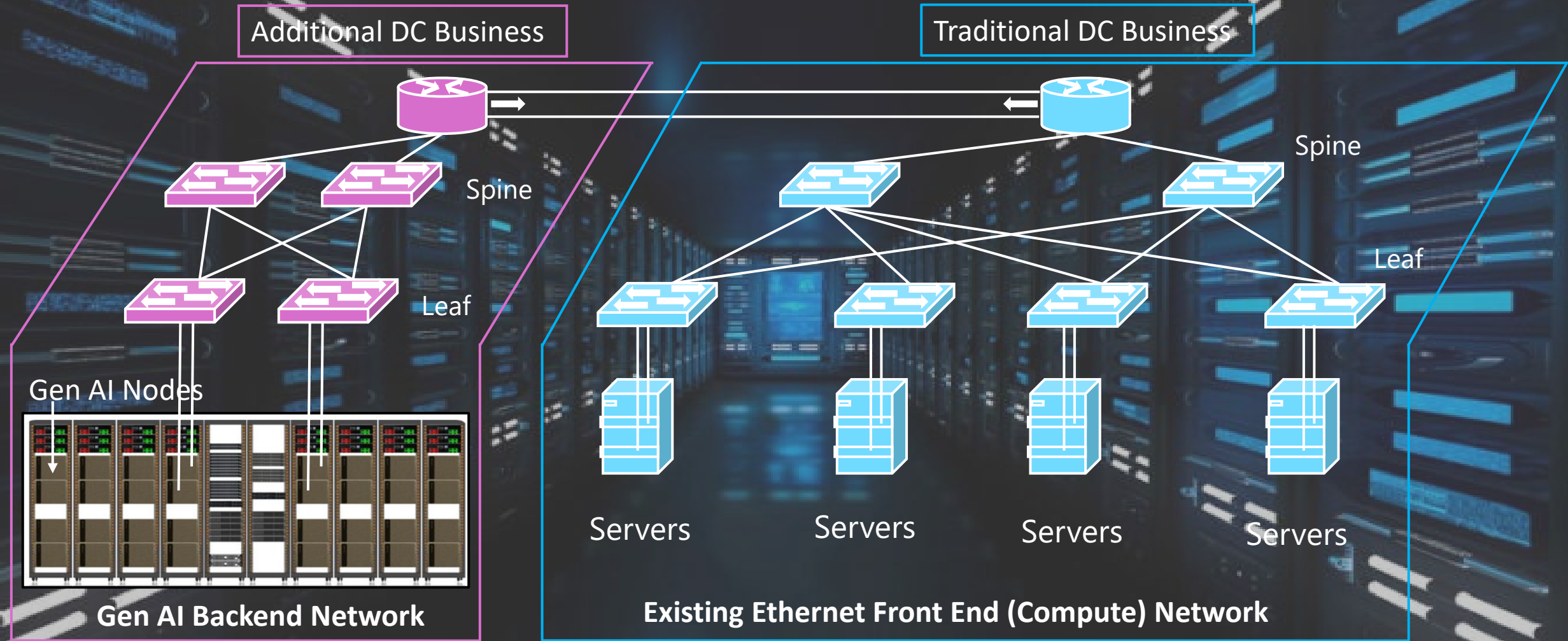
Solucionando Desafios Sociais



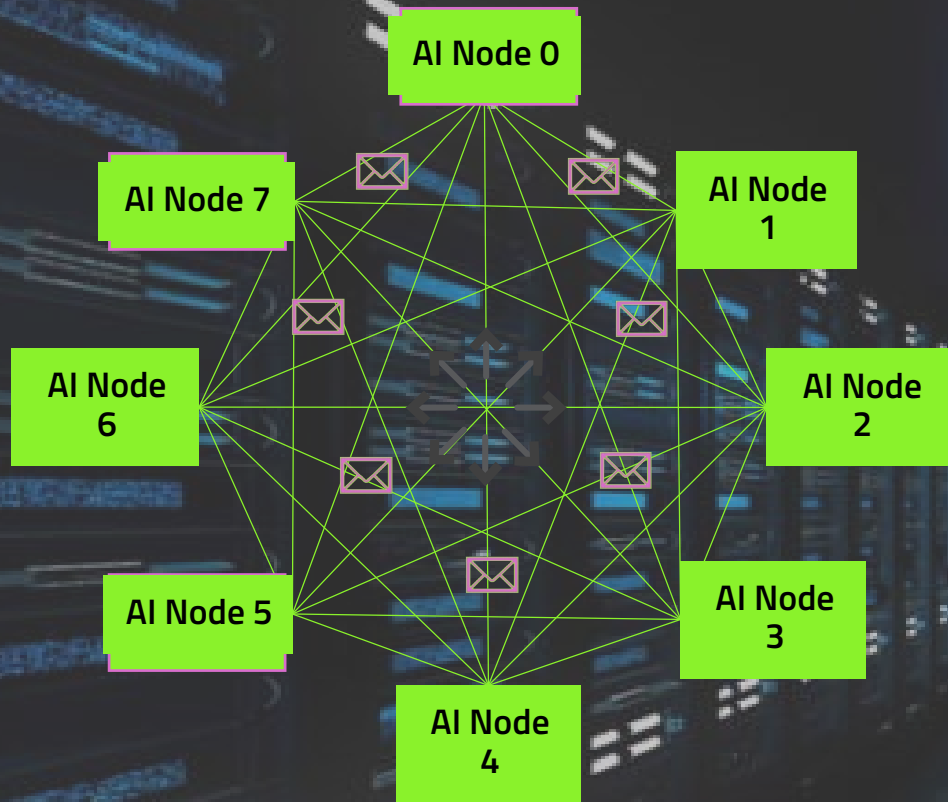
Aplicação da Gen IA

- ✓ Para simulação climática
- ✓ Para identificar pacientes em risco em uma população
- ✓ Para acelerar as descobertas de medicamentos

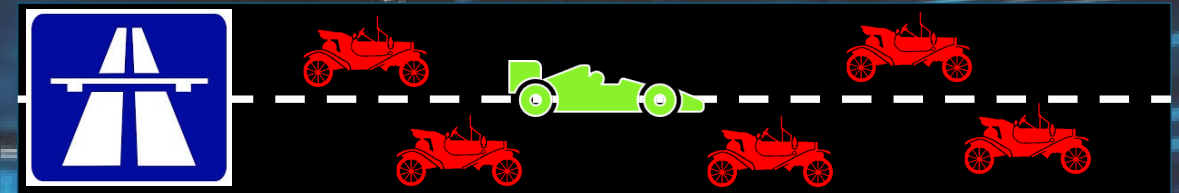
Web-Scale Gen AI - Back-End running Gen AI / Front-End Compute



O servidor habilitado para GPU não é mais o "gargalo"



Nenhuma GPU começa a funcionar até que TODAS as GPUs tenham seus pacotes



Para uma GPU, uma infraestrutura deficiente é como dirigir um carro de corrida durante um congestionamento de veículos

A IA requer alta qualidade, baixa latência e Fabric sem perdas para performar.

Data Center – Ciclo de Adoção de Tecnologia

O segmento de Hiperescala lidera o caminho para a adoção de tecnologia em todo o mercado



CORE

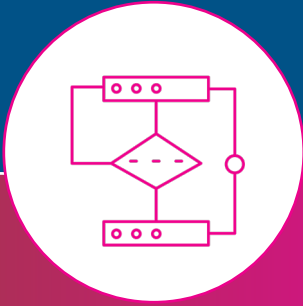
LOCAL

EDGE

A Estrutura
de acesso aos
dados Requer:

...Vivendo em harmonia

O que os *Data Centers* estão exigindo?



Arquitetura
de rede



Velocidade
de rede



Conectividade
Óptica

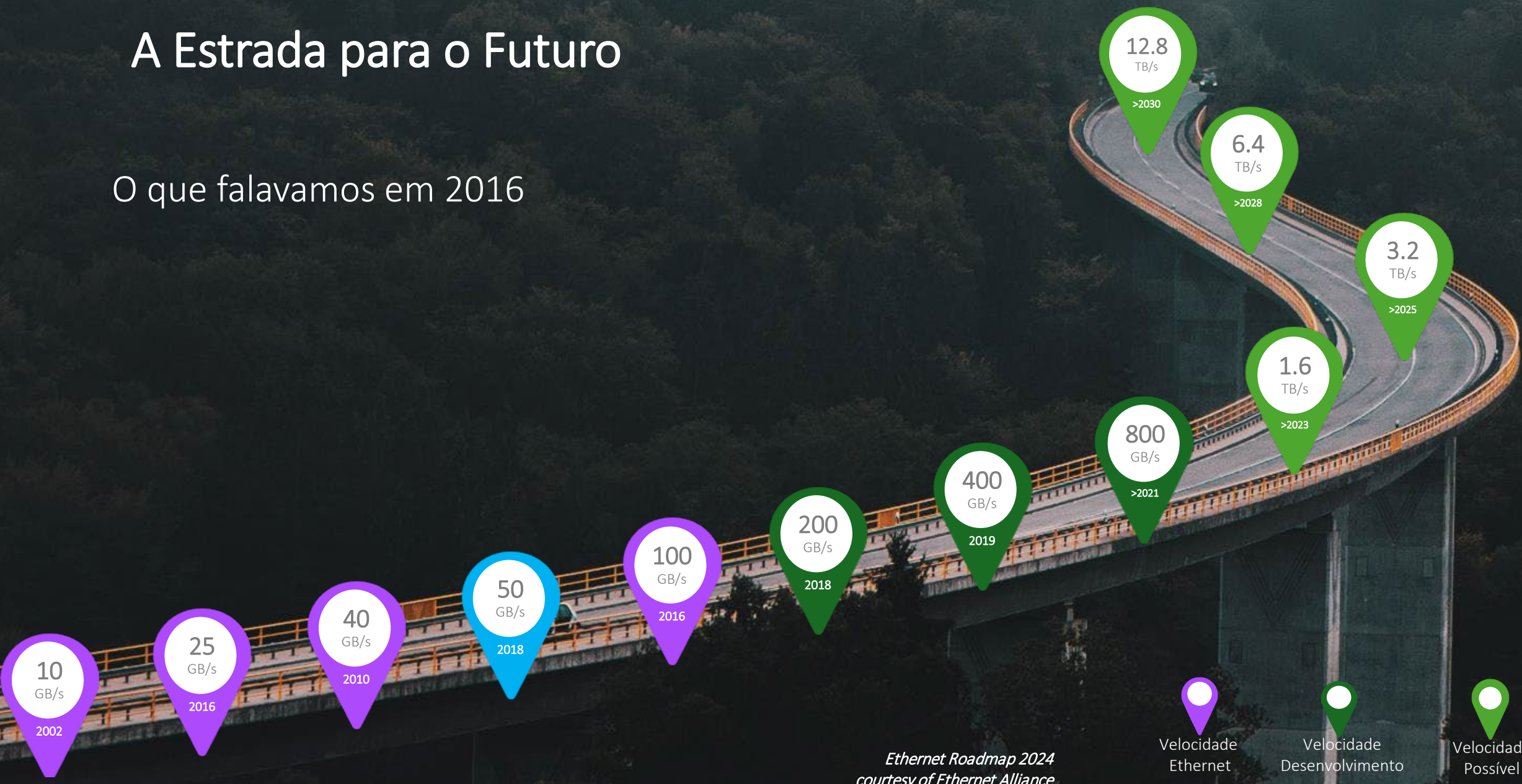


Velocidade de
Implementação

VELOCIDADE!

A Estrada para o Futuro

O que falávamos em 2016



A Estrada para o Futuro

A velocidade no desenvolvimento de novas tecnologias está acelerando a necessidade de maiores velocidades para a rede



Impacto da Densificação da Rede

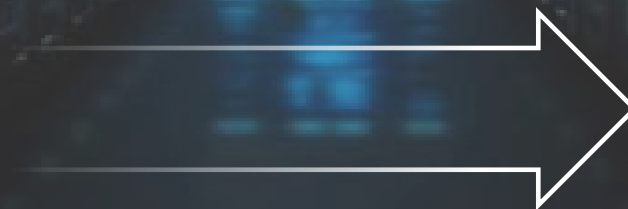
MUDANÇA DE REDES

As redes estão mudando de arquiteturas baseadas em fibras de 2 para 8 e 16



ALTA CONTAGEM DE FIBRAS

Contagens maiores de fibras permitem migração de alta velocidade, redundância e maior capacidade de rede



LATÊNCIA REDUZIDA

Redes redundantes mais planas melhoram o tempo de resposta



Construir Sistemas Requer uma Abordagem de Cima para Baixo

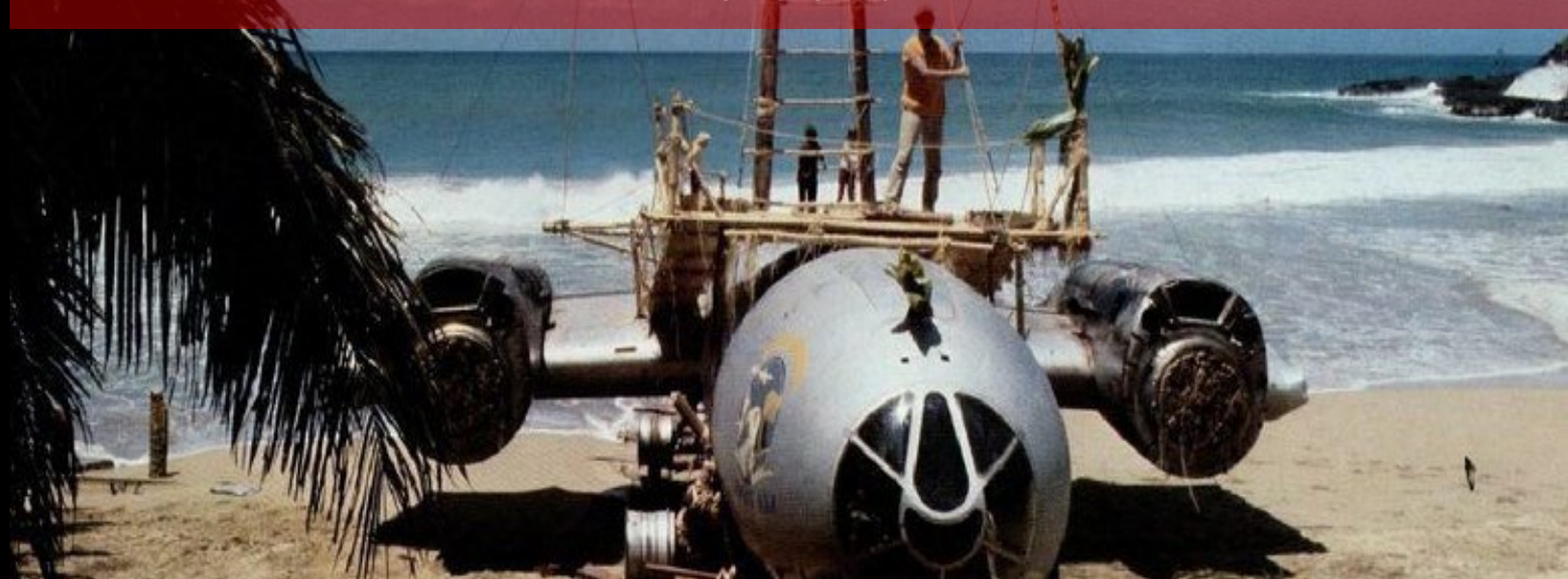
- Engenharia
- Visualize para atualizar
- Ferramentas de design exclusivas
- Soluções de ponta a ponta



COMEÇA COM UM OBJETIVO • DESENVOLVER UMA SOLUÇÃO • ESPECIFICAR COMPONENTES

VS.

COMEÇA COM COMPONENTES • FORÇAR QUE ELAS SE JUNTEM • ESPERAR QUE FUNCIONE!



Conectores Ópticos

MPO

- PC e APC

VSFF

- SN, MDC, CS
- SN-MT e MMC16, 24



SN®



MDC



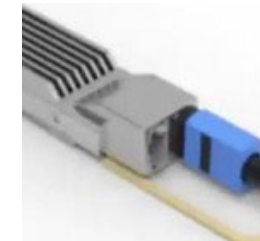
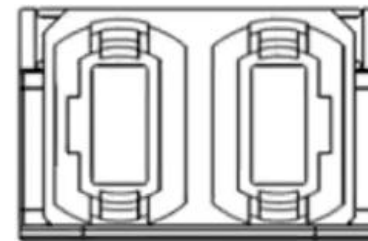
CS



MMC16, 24



SN-MT



MP016



MP08



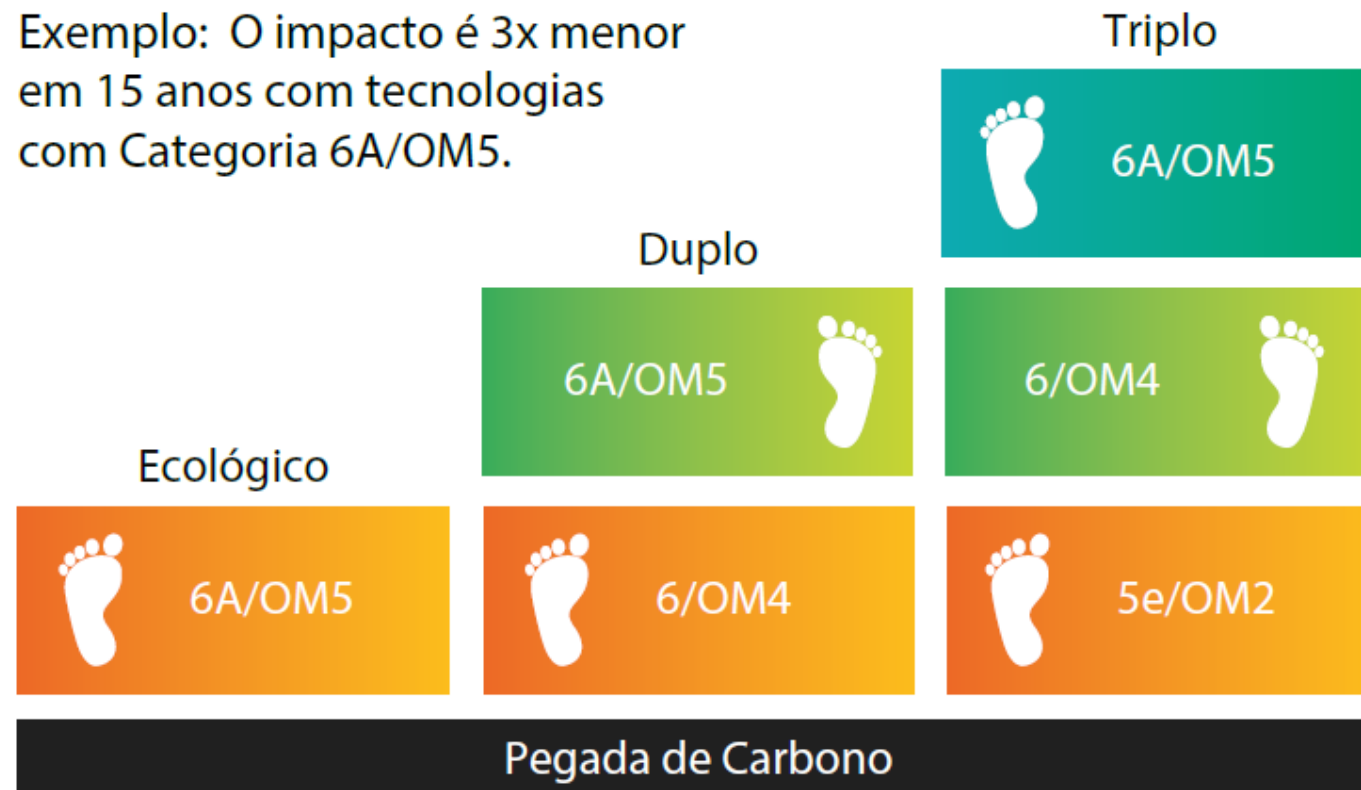
MP012



MP024

Ao utilizarmos tecnologias mais atuais, escolhemos ser sustentáveis durante um período maior, diminuindo a pegada de carbono.

Exemplo: O impacto é 3x menor em 15 anos com tecnologias com Categoria 6A/OM5.



Planejar a infraestrutura do seu DC afim de:



Aumentar a quantidade de portas de equipamentos e a densidade de fibras



Reduzir a latência e o downtime



Estar preparado para maiores velocidades



Obrigado!