

# Tendências Tecnológicas e o Impacto nos Data Centers

Lucio Fernando Marques, RCDD  
Datacenter Account Manager  
**Commscope**



**DATA CENTER**  
FORUM BRASIL 2025

Tecnologias avançadas para a inovação na  
indústria dos Data Centers

**Bicsi**  
**CALA**®



# Tendências Tecnológicas e o Impacto nos Data Centers

Outubro/25

**Lucio Marques, RCDD  
Luis Domingues, ATD**

**COMMSCOPE®**

# Tendências em Energia nos Data Centers

⚡ Energias Renováveis

⚡ Eficiência em UPS

⌚ Monitoramento em  
Tempo  
Real



Sustentabilidade

฿ Redução de Custos



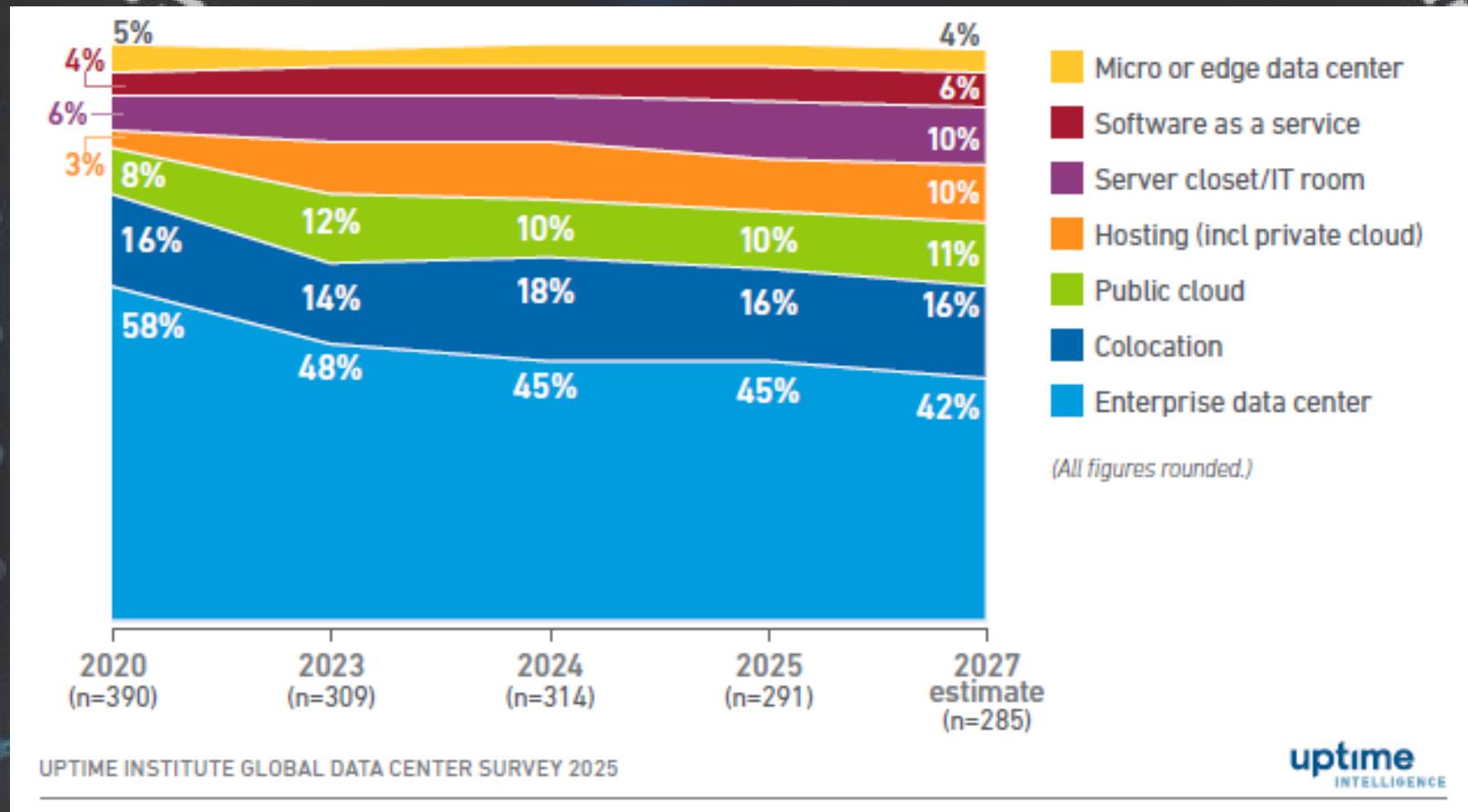
Maior  
Confiabilidade

# Resfriamento e Ar-Condicionado

Categoria	Tendências Principais	Tecnologias/Práticas	Observações
<b>Hyperscale</b>	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
<b>Grandes Corporativos</b>	Transição gradual Equilíbrio legado + inovação	CRAC/CRAH + contenção de corredores Rear-door, híbrido (ar+líquido), ESG	Adoção lenta; aplicada em racks críticos
<b>Edge DCs</b>	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 HIBRIDA SEGUE COMO TENDÊNCIA

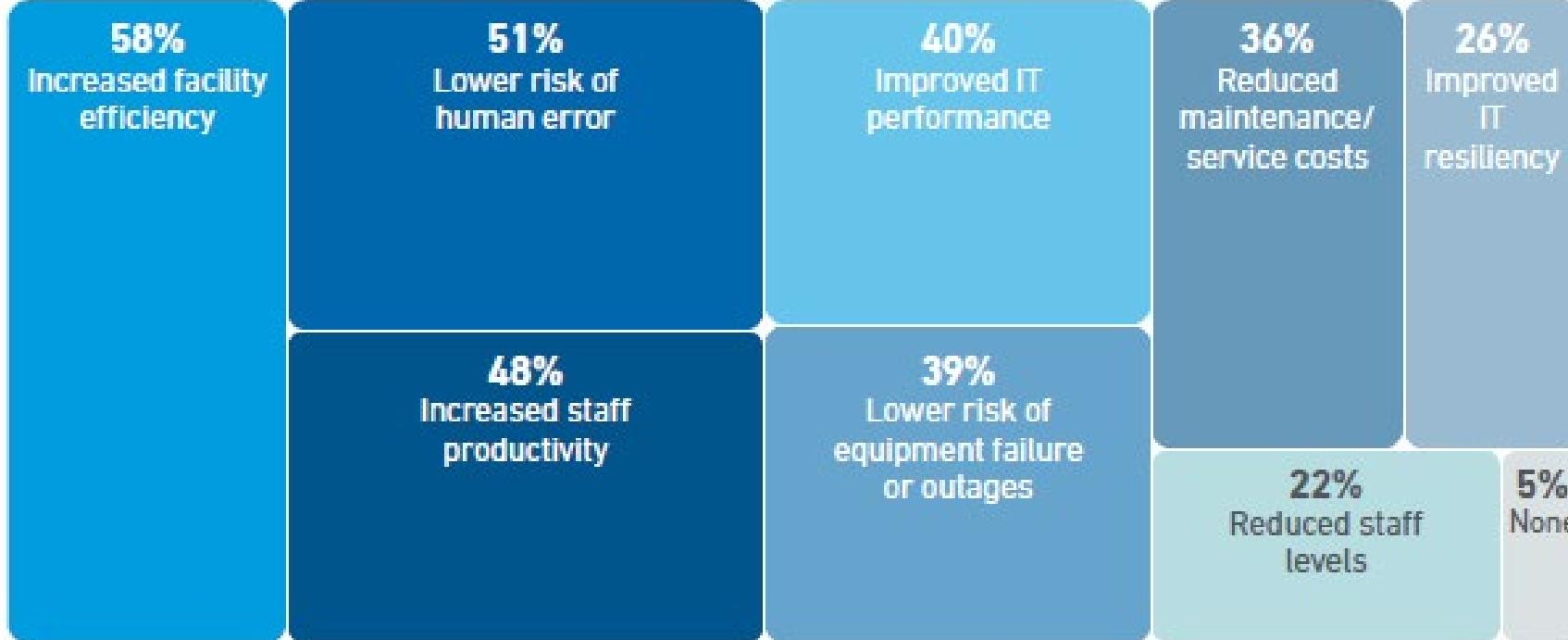
- 55% hoje → 58% para 2027



# 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

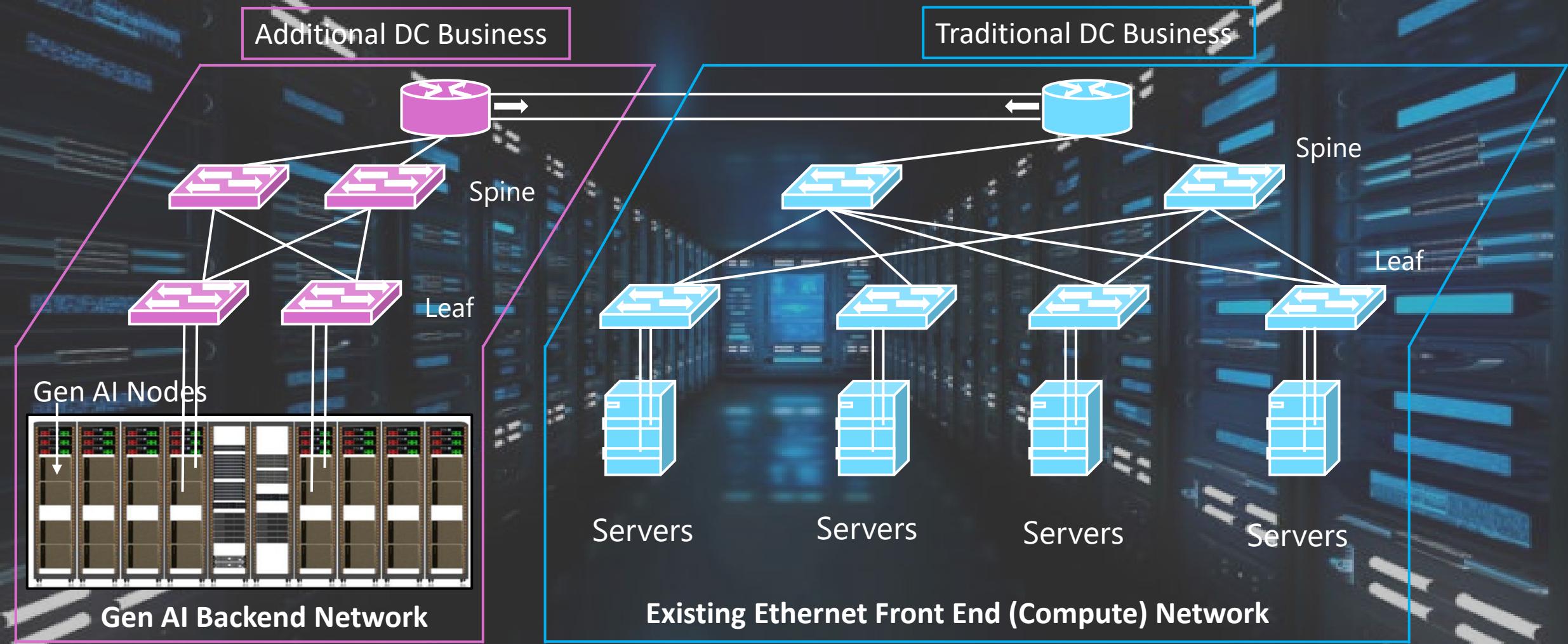
## Solucionando Desafios Sociais



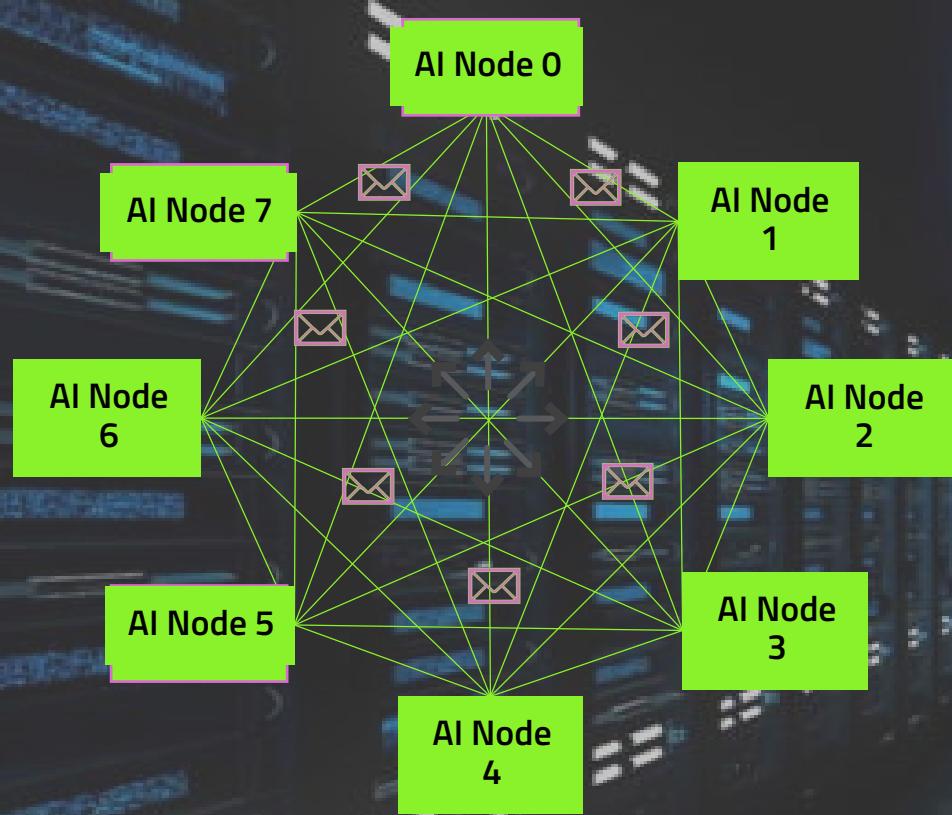
Aplicação da Gen IA

- ✓ 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

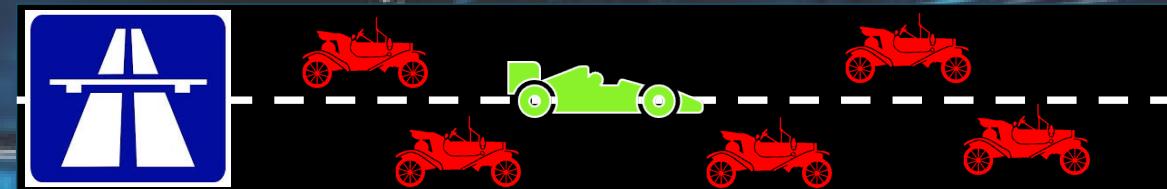


# O servidor habilitado para GPU não é mais o "gargalo"



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

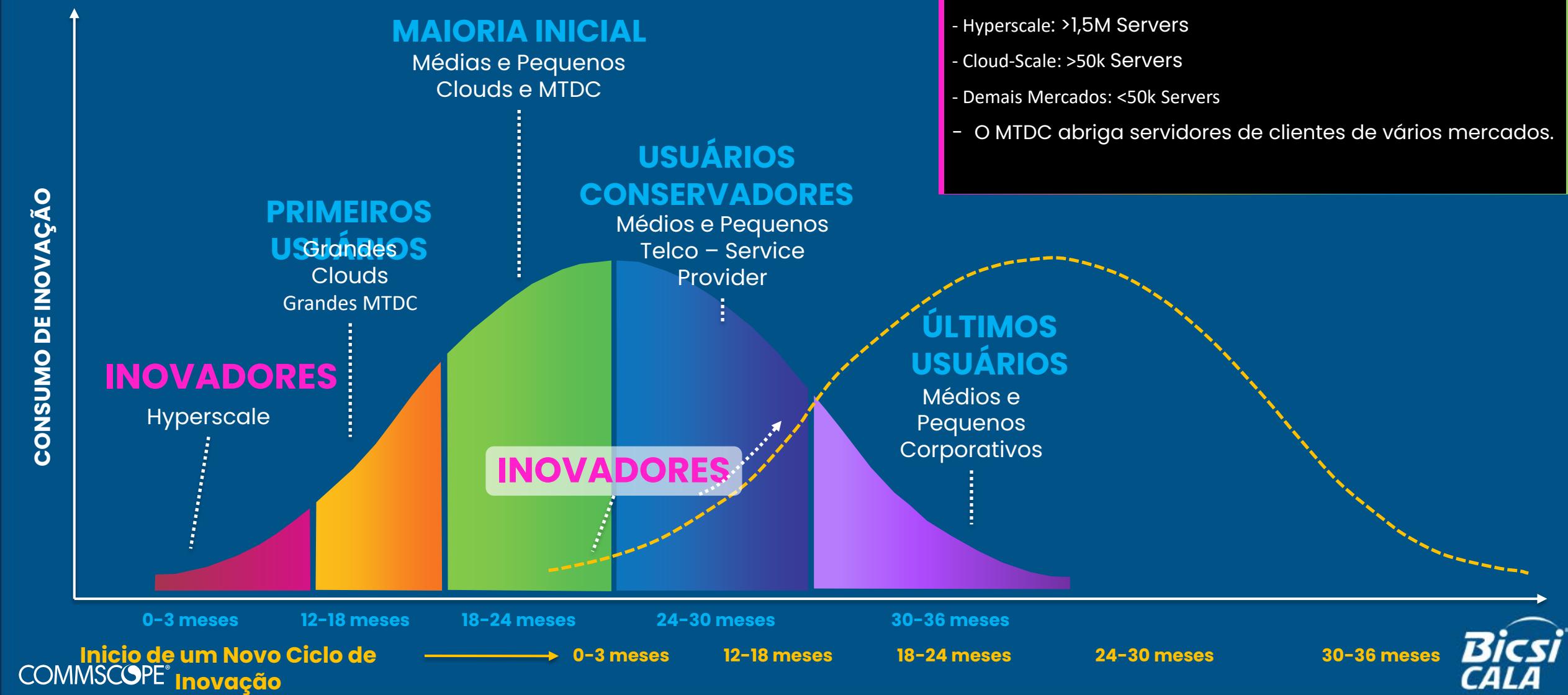
A IA requer alta qualidade, baixa latência e Fabric sem perdas para performar.



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

# Data Center - Ciclo de Adoção de Tecnologia

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



A Estrutura  
de acesso aos  
dados Requer:

CORE

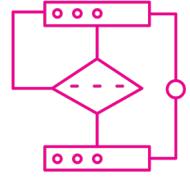
LOCAL

EDGE



...Vivendo em harmonia

# O que os *Data Centers* estão exigindo?



Arquitetura  
de rede



Velocidade  
de rede



Conectividade  
Óptica

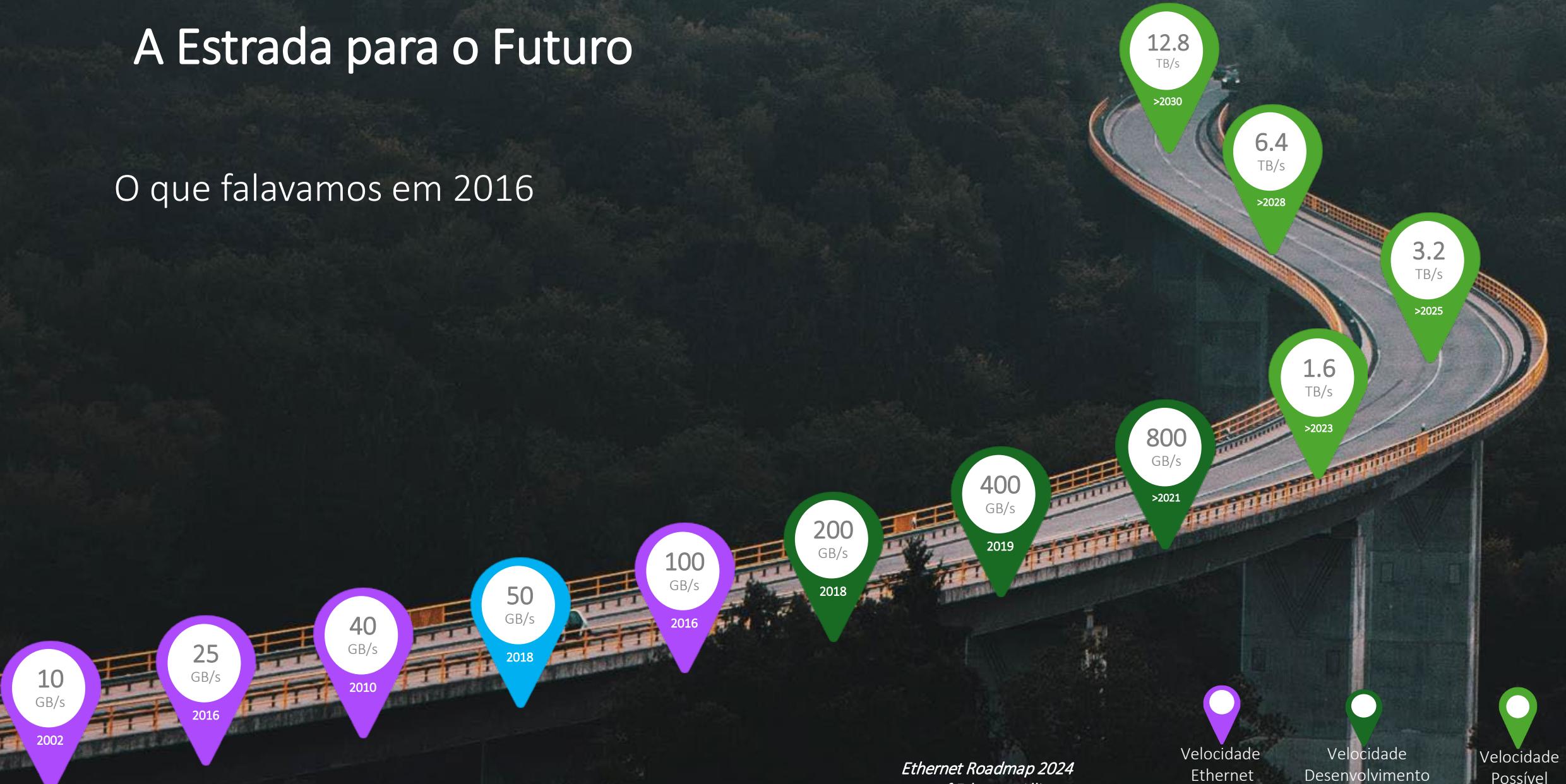


Velocidade de  
Implementação

**VELOCIDADE!**

# A Estrada para o Futuro

O que falavamos 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

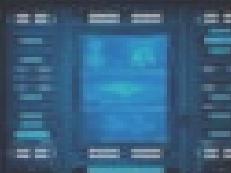
# MUDANÇA DE REDES

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



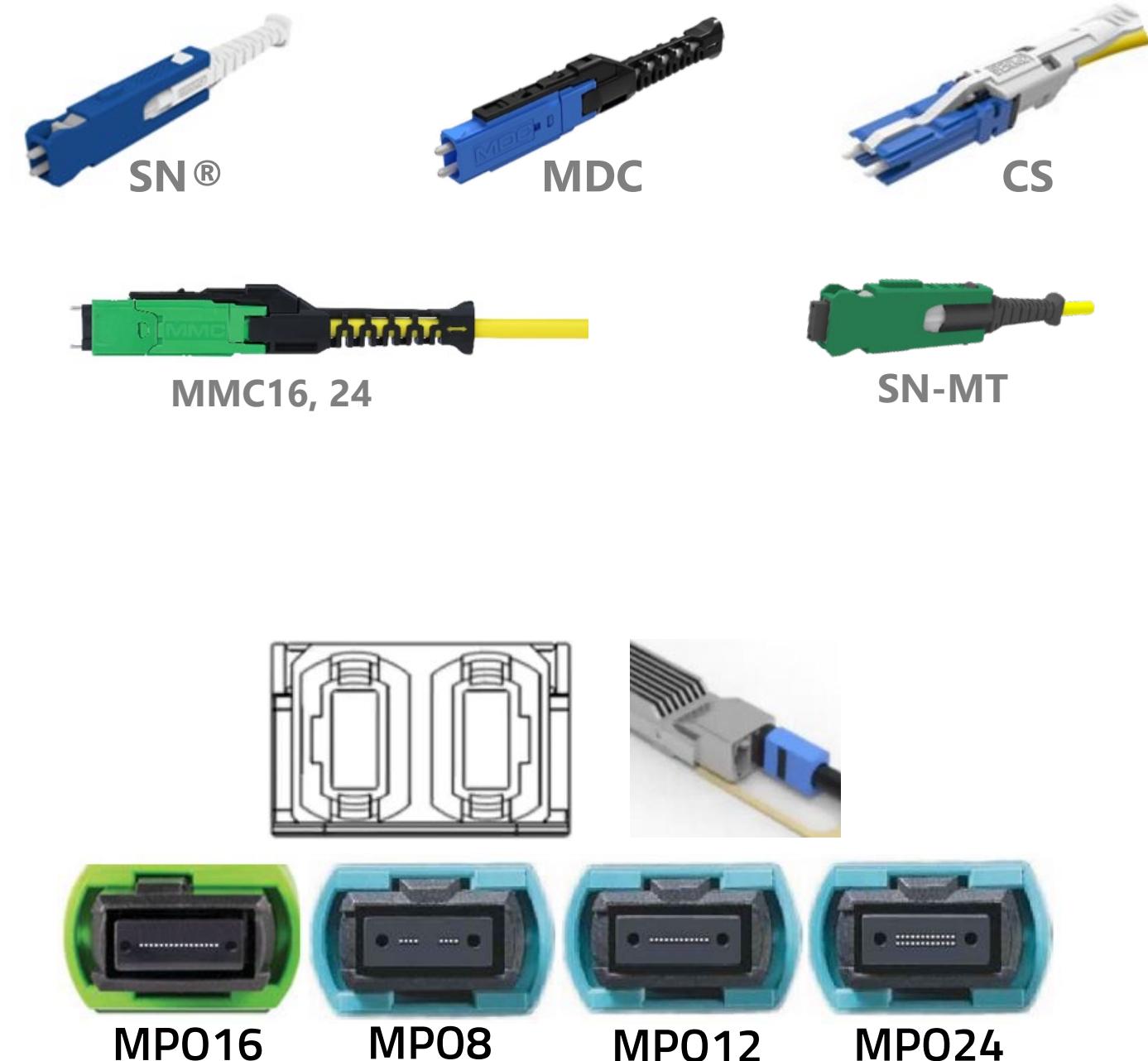
# Conectores Ópticos

## MPO

- PC e APC

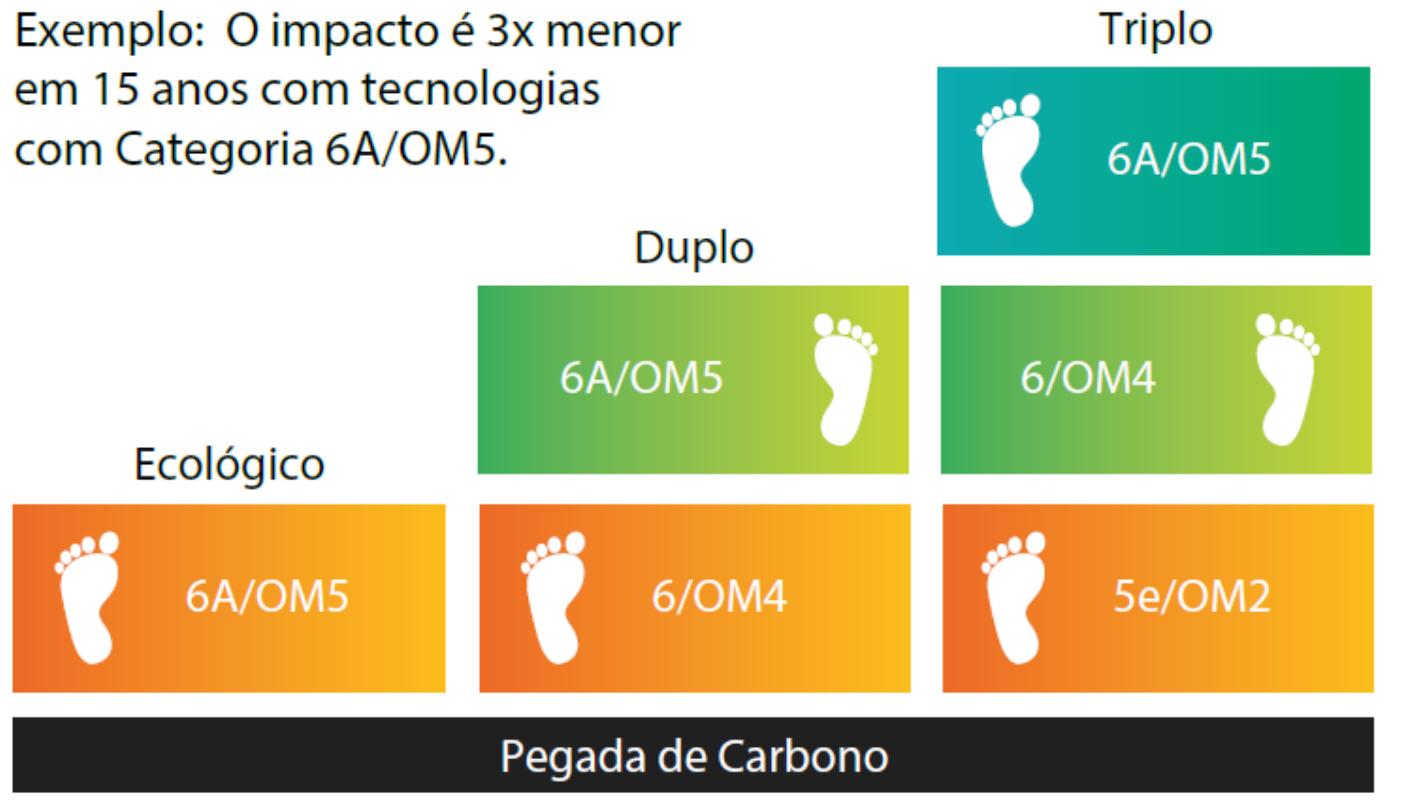
## VSFF

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

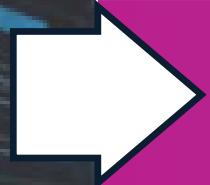


Ao utilizarmos tecnologias mais atuais, escolhemos ser sustentáveis durante um período maior, diminuindo a pegada de carbono.

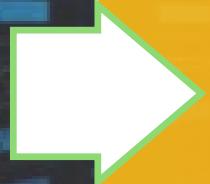
Exemplo: O impacto é 3x menor em 15 anos com tecnologias com Categoria 6A/OM5.



# Planejar a infraestrutura do seu DC afim de:



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



Reducir a latência e o downtime



Estar preparado para maiores velocidades

A close-up photograph of a Formula 1 race car. The front wing features prominent 'MoneyGram' and 'Palm Angels' sponsorship logos. The cockpit area shows 'Haas Automot' and 'Palm Angels' branding. The sidepods and front wing are black with red and white accents.

Obrigado!