



# O PODER DAS REDES ÓPTICAS

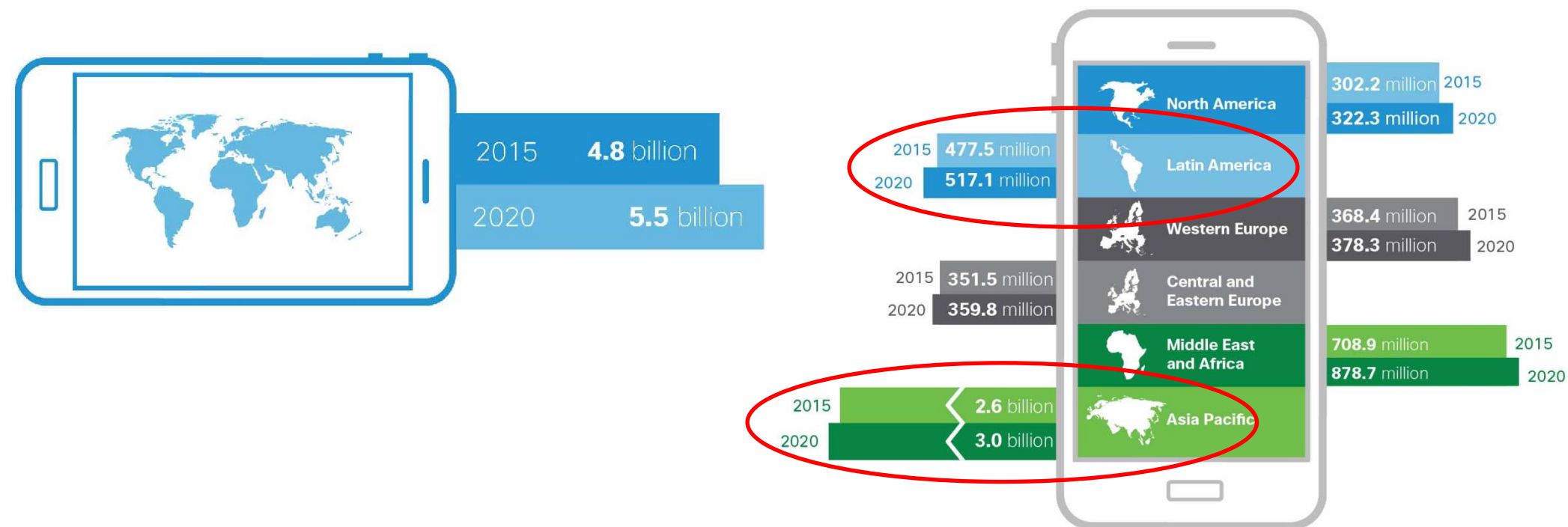


# FIBRAS ÓPTICAS

- É difícil de trabalhar?
- Sou um provedor pequeno, posso utilizar?
- Estimativa 2020!

# O PODER DAS REDES ÓPTICAS

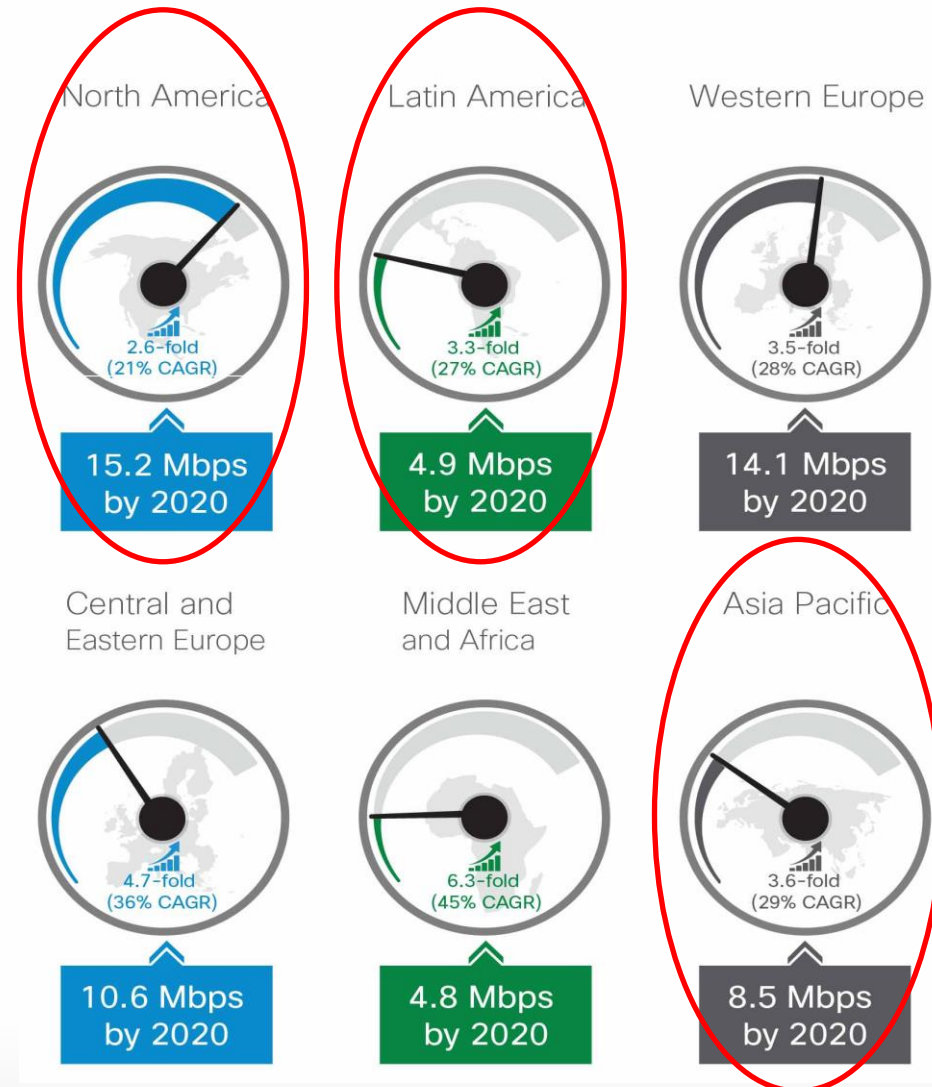
- Usuários Móveis



Fonte: Cisco

# O PODER DAS REDES ÓPTICAS

- 2020 - Velocidade média de conexão
  - $\uparrow 3,2x$ 
    - 2,0 Mbps – 2015 para 6,5 Mbps até 2020



Fonte: Cisco

# O PODER DAS REDES ÓPTICAS

- Dispositivos móveis conectados
  - 2020 - 11,6 bilhões (quase 4 bilhões + 2015)
  - 1,5/pessoa
- Tráfego IP móvel
  - 2020 - Atingirá taxa anual de 367 exabytes (44 em 2015)
    - 1 exabyte é = 1 bilhão de gigabyte
    - 1.152.921.504.606.846.976 bytes

# O PODER DAS REDES ÓPTICAS

- 2019, cerca de 3,9 bilhão de usuários Internet
  - Mais de 51% população mundial
  - ↑ 2,8 bilhões em relação 2014



# O PODER DAS REDES ÓPTICAS

- 2019, haverá 24 bilhões dispositivos em rede
  - 14 bilhões em 2014
  - ↑ mais de 71% em 5 anos



Fonte: Cisco



# O PODER DAS REDES ÓPTICAS

- Velocidade média conexão banda larga fixa
  - ↑ 2,2x
  - 20,3 Mbps em 2014 para 42,5 Mbps em 2019



Fonte: Cisco

# O PODER DAS REDES ÓPTICAS

- Globalmente, vídeo IP irá representar 80 % de todo o tráfego em 2019
  - 67 % em 2014



Fonte: Cisco

# QUAL É O PODER DAS REDES ÓPTICAS?







## Vantagens fibra óptica

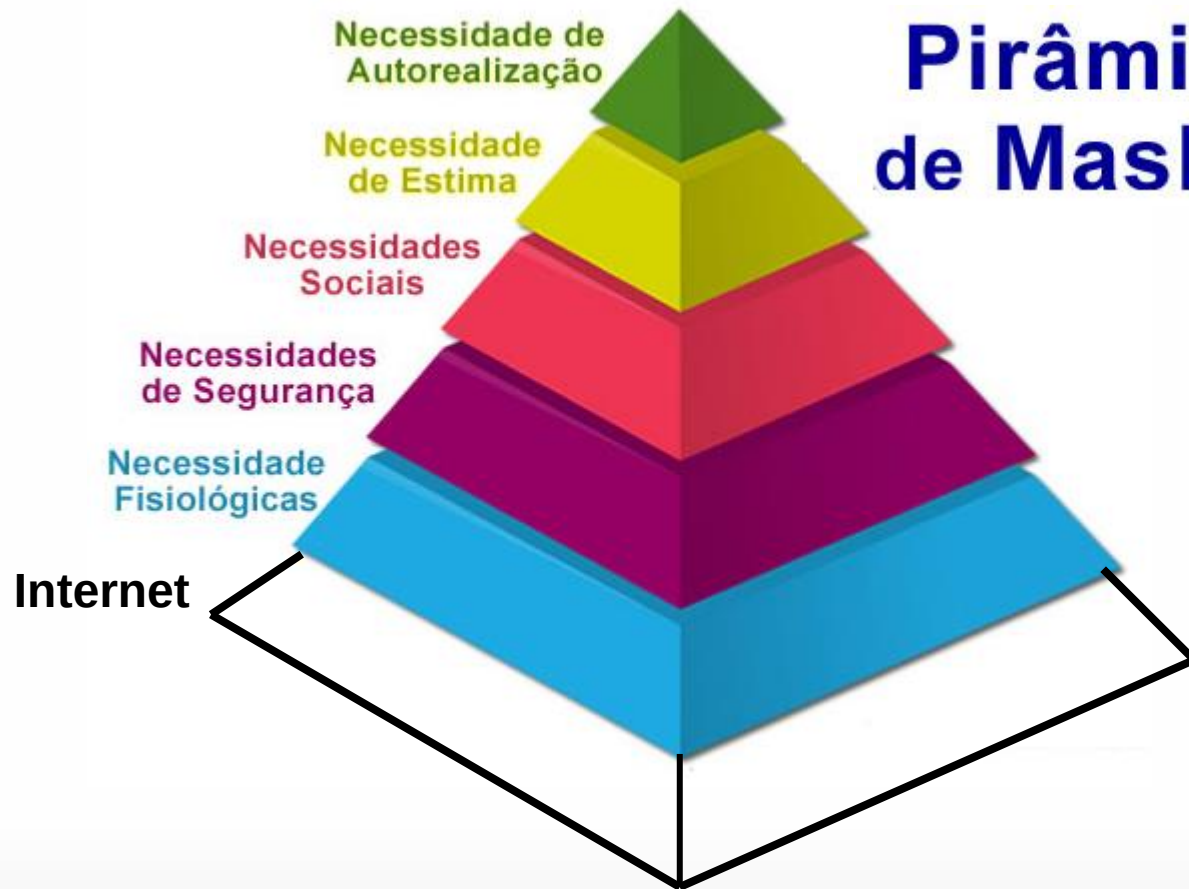
- Dielétrico
- Menor peso
- Menor volume
- Segurança no sinal
- Maior largura de banda
- Menor perda de potência
- Menor tempo de latência
- Imunidade eletromagnética
- Menor incidência de roubos
- Menor custo com manutenção

# Pessoas Conectadas *Full time*



## Teoria das Necessidades

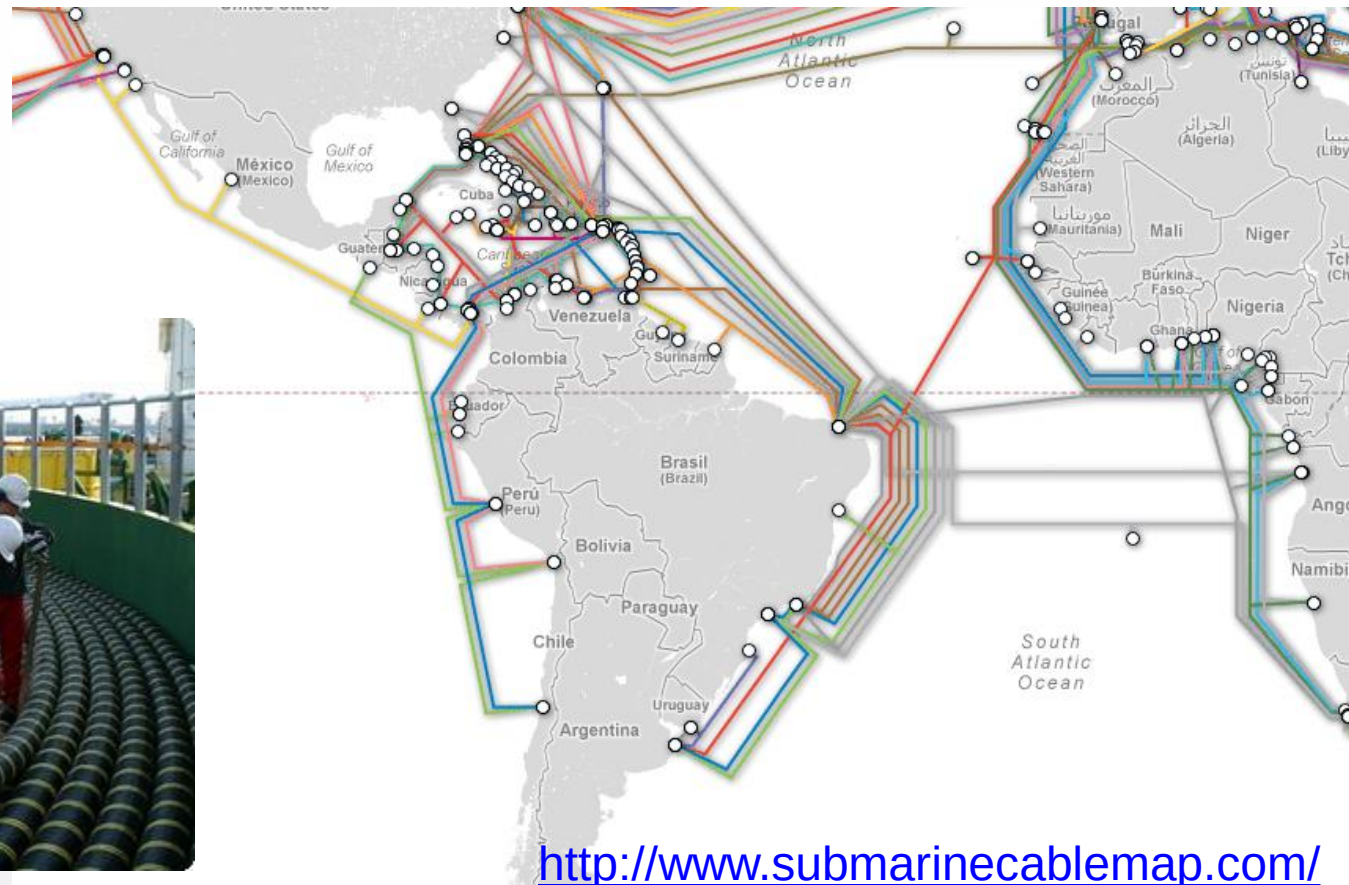
### Pirâmide de Maslow





# Pessoas Conectadas *Full time*

- Principais utilizações
  - Backbones Marítimos



# Pessoas Conectadas *Full time*

- Principais utilizações

- CFTV

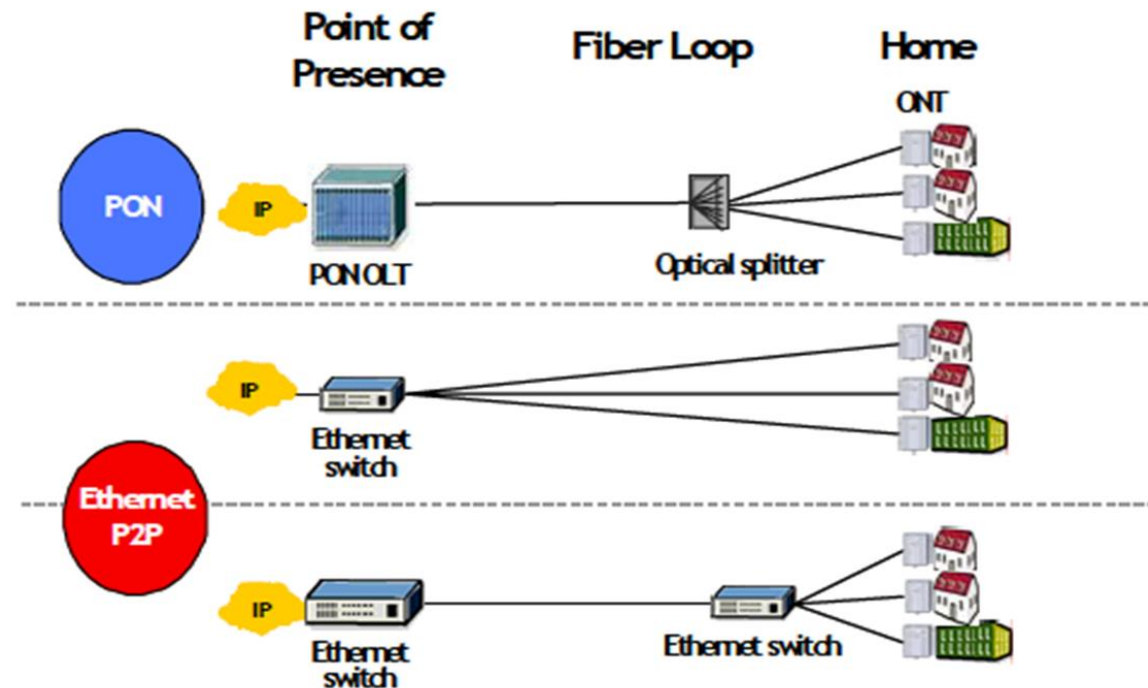
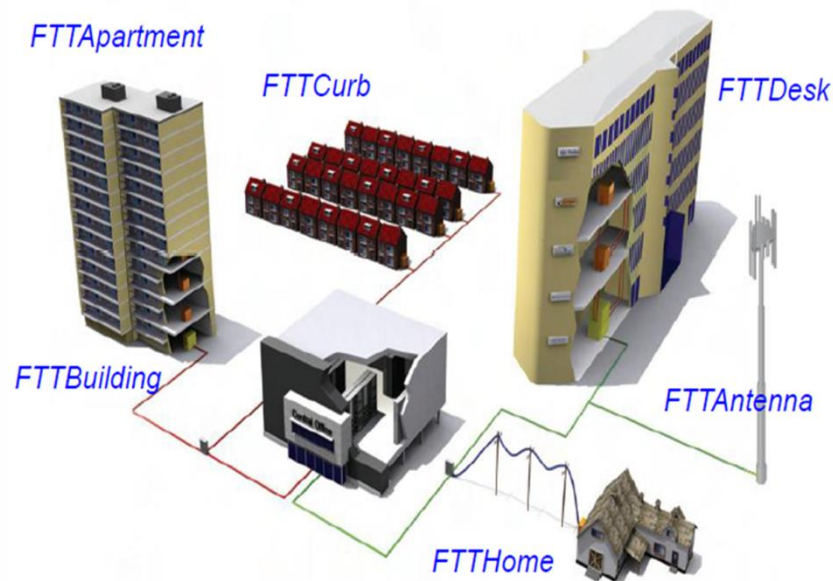
- COMÉRCIOS
- HOSPITAIS
- INDÚSTRIAS
- BANCOS
- ESCOLAS
- SHOPPING
- SEMÁFAROS
- RESIDÊNCIAS
- POSTOS DE GASOLINA



# Pessoas Conectadas *Full time*

- Principais utilizações

- Redes FTTx





# Pessoas Conectadas *Full time*

- Principais utilizações
  - Cidades inteligentes





# Soluções Ópticas para CFTV

- **CIDADES INTELIGENTES**
  - “Cidades inteligentes terão 1,6 bilhão de coisas conectadas em 2016”
    - » <http://computerworld.com.br/cidades-inteligentes-terao-16-bilhao-de-coisas-conectadas-em-2016>

# Fibras Ópticas

- **SM (Single Mode) – Monomodo**

- 9/125 $\mu\text{m}$

- **MM – Multimodo**

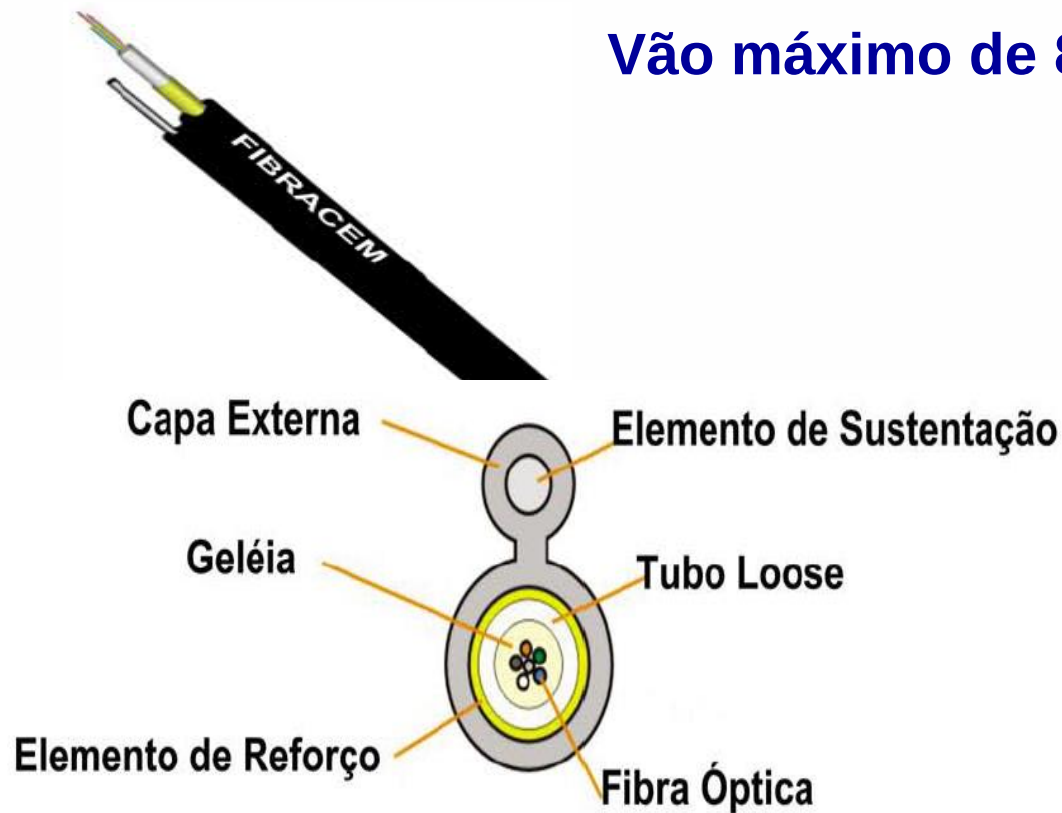
- 62,5/125 $\mu\text{m}$  (OM1)
- 50/125 $\mu\text{m}$  (OM2)
- 50/125 $\mu\text{m}$  (OM3)
- 50/125 $\mu\text{m}$  (OM4)



# Fibras Ópticas

- **DROP-F8**

- Normalmente, do backbone até a CEO splitter.  
**Vão máximo de 80m**



Isolador Cabo DROP

# Fibras Ópticas

- ***DROP-MINI compacto***
  - Atendimento ao assinante (última milha)



Esticador cunha para MINI DROP



Esticador para MINI DROP





# Fibras Ópticas

- Caixa de emenda óptica até 96F

| Código   | Descrição | Nº Fibras | Nº Bandejas |
|----------|-----------|-----------|-------------|
| OI-00009 | CEO-24F   | 24        | 1           |
| OI-00010 | CEO-48F   | 48        | 2           |
| OI-00011 | CEO-72F   | 72        | 3           |
| OI-00012 | CEO-96F   | 96        | 4           |



# Fibras Ópticas

- Terminador Óptico FTTx

Terminação Assinante - PTO

Mini DIO





*Obrigado !!!*

Sebastião Rezende  
sebastiao@fibracem.com

(41) 9107-9080  
(41) 3661-2590