

**INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
RIO GRANDE DO NORTE



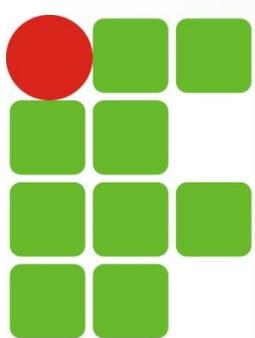
REDE FEDERAL  
DE EDUCAÇÃO  
PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA

1909-2009

# Cabeamento Estruturado

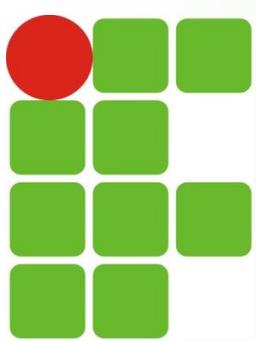
## Aula 03

Prof. Diego Pereira <[diego.pereira@ifrn.edu.br](mailto:diego.pereira@ifrn.edu.br)>

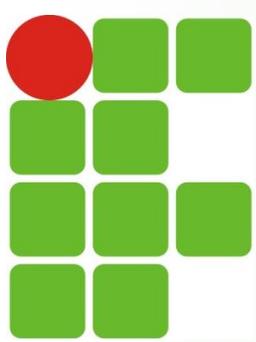


# Objetivo

- Conhecer em detalhes as normas referente a Cabeamento Estruturado;
- Aprender os principais conceitos;
  - Detalhar o subsistema de cabeamento horizontal e vertical(backbone);



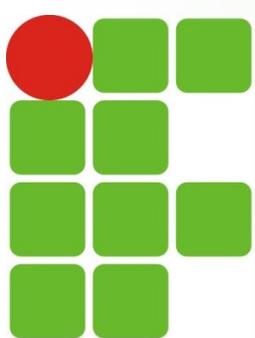
# **CABEAMENTO HORIZONTAL (HORIZONTAL CABLING)**



# Cabeamento Horizontal

## ■ Definição

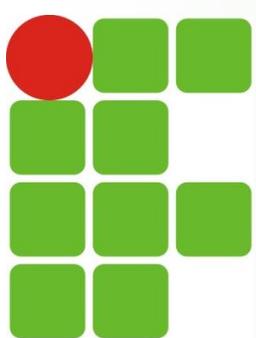
- Parte dos cabos, componentes, conexões e acessórios que se estendem da saída da Área de Trabalho até a Sala de Telecomunicações;



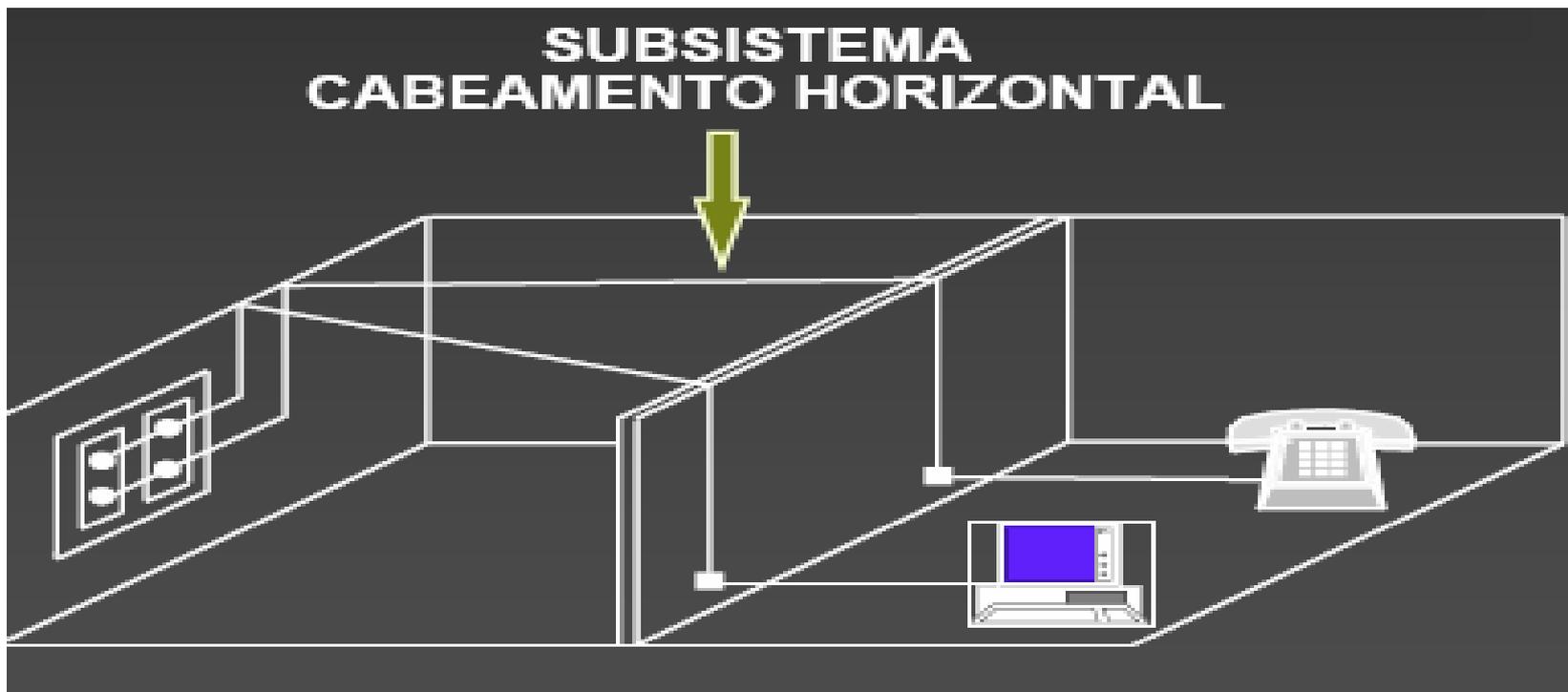
# Cabeamento Horizontal

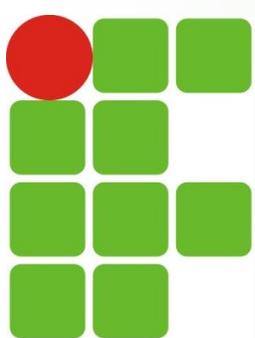
## ■ Composição

- Composto por cabos horizontais, cordões de manobras, terminações mecânicas na área de trabalho e sala de telecomunicações;
  - Pode ser instalado em diversos tipos de infraestrutura, como teto, forro, paredes, chão...



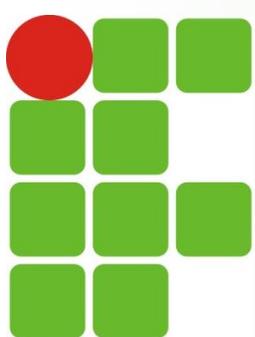
# Cabeamento Horizontal





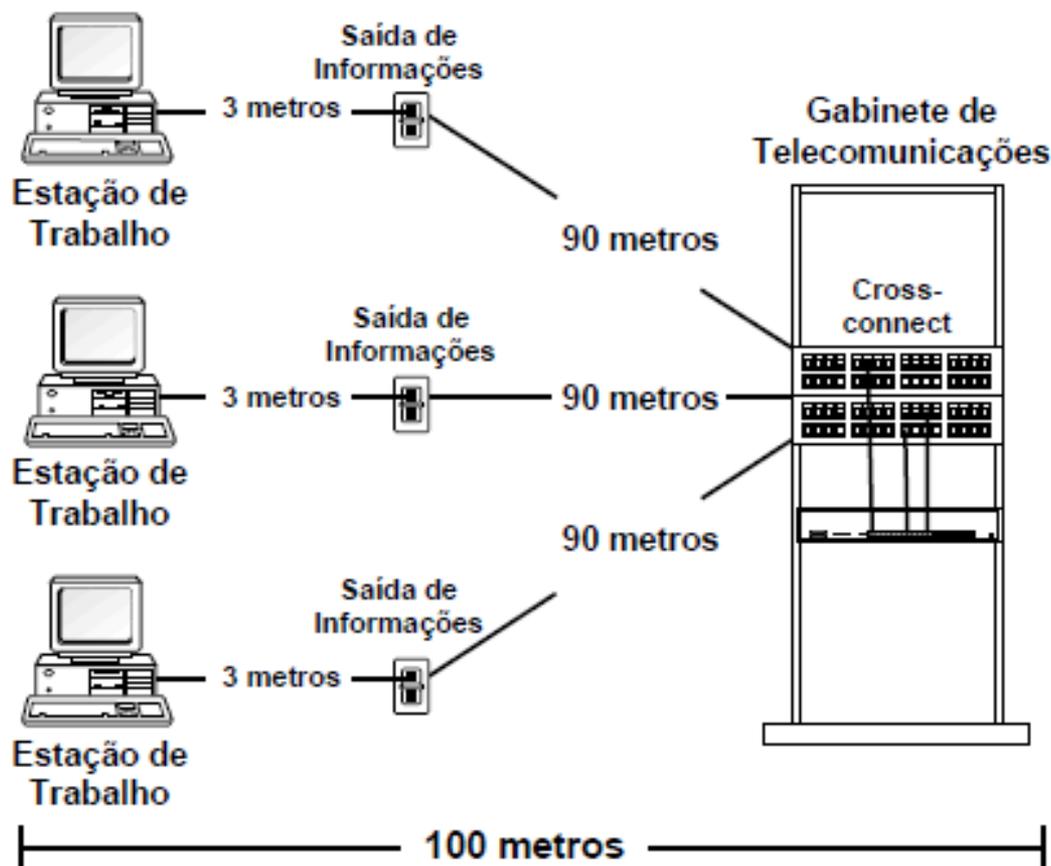
# Cabeamento Horizontal

- Meios de transmissão
  - Existem três tipos de meios de transmissão a serem considerados como opções para o cabeamento horizontal, todos para a distância máxima de 90 metros:
    - Cabo UTP de 4-pares, 100 ohms (condutores sólidos de 24 AWG)
    - Cabo STP de 2-pares, 150 ohms
    - Cabo de Fibra Óptica de 2-fibras, 62,5/125 $\mu$ m

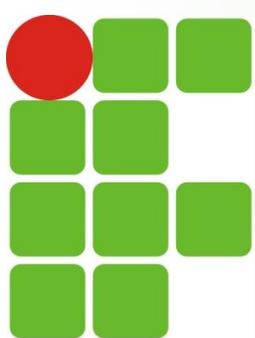


# Cabeamento Horizontal

## Distâncias Máximas para o Cabeamento Horizontal

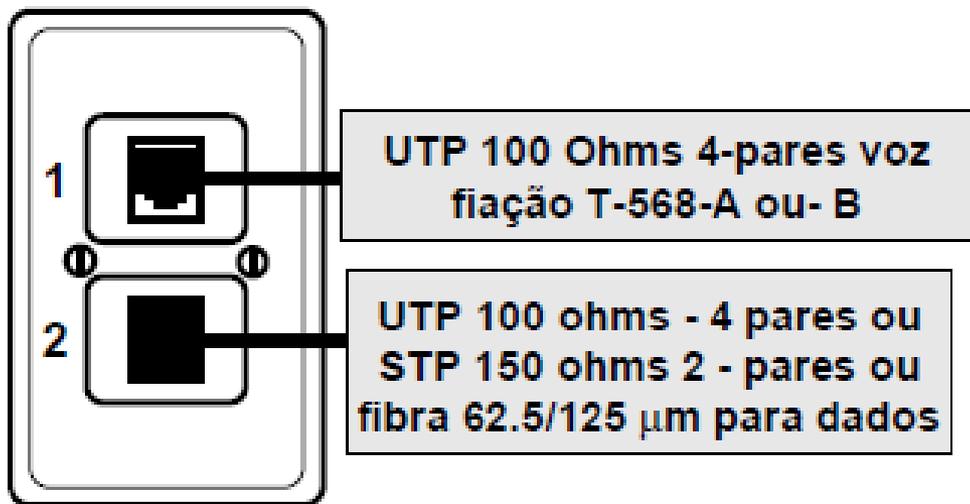


Além dos 90 metros de cabo horizontal, um total de 10 metros é incluído, para cabos de ligação e jumper da área de trabalho e do armário de telecomunicações.

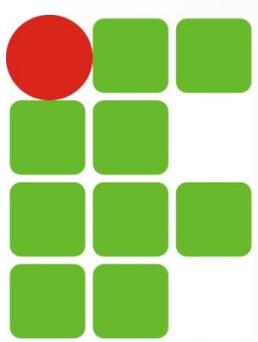


# Cabeamento Horizontal

## Saída de Telecomunicações



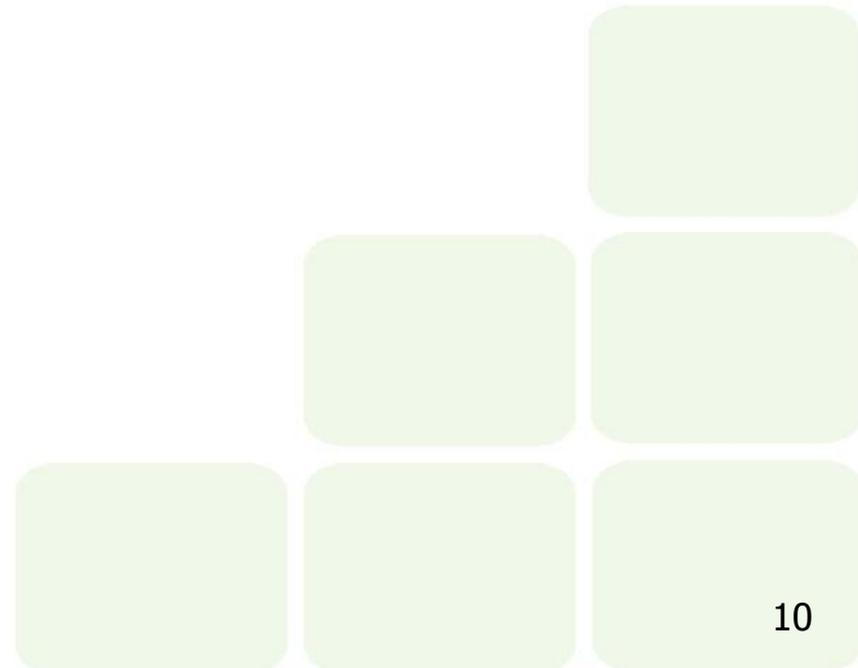
Cada área de trabalho deve ter no mínimo DUAS posições de saída de informação: uma para voz e outra para dados.

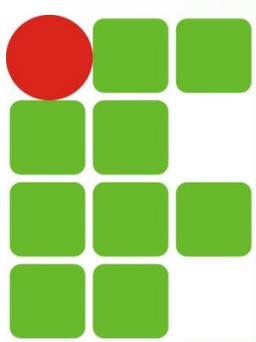


# Cabeamento Horizontal

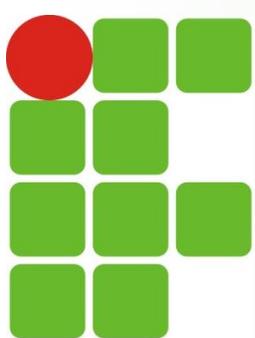
- Material Furukawa

- [Link](#)



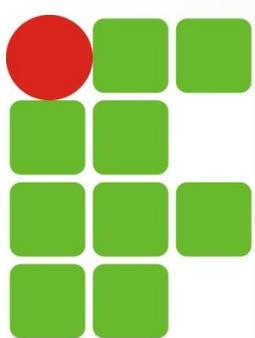


# **CABEAMENTO VERTICAL (VERTICAL CABLING)**



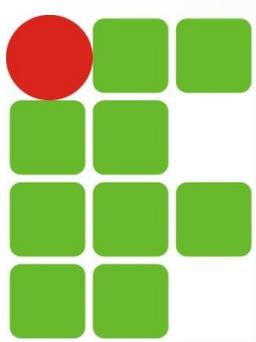
# Cabeamento Vertical(Backbone)

- Propicia a interligação entre os armários de telecomunicações, salas de equipamento e instalações de entrada;
  - Consiste dos cabos de Backbone, cross-connects intermediário e principal, terminações mecânicas e cabos de conexão ou de jumper utilizados para a ligação de backbone para backbone;

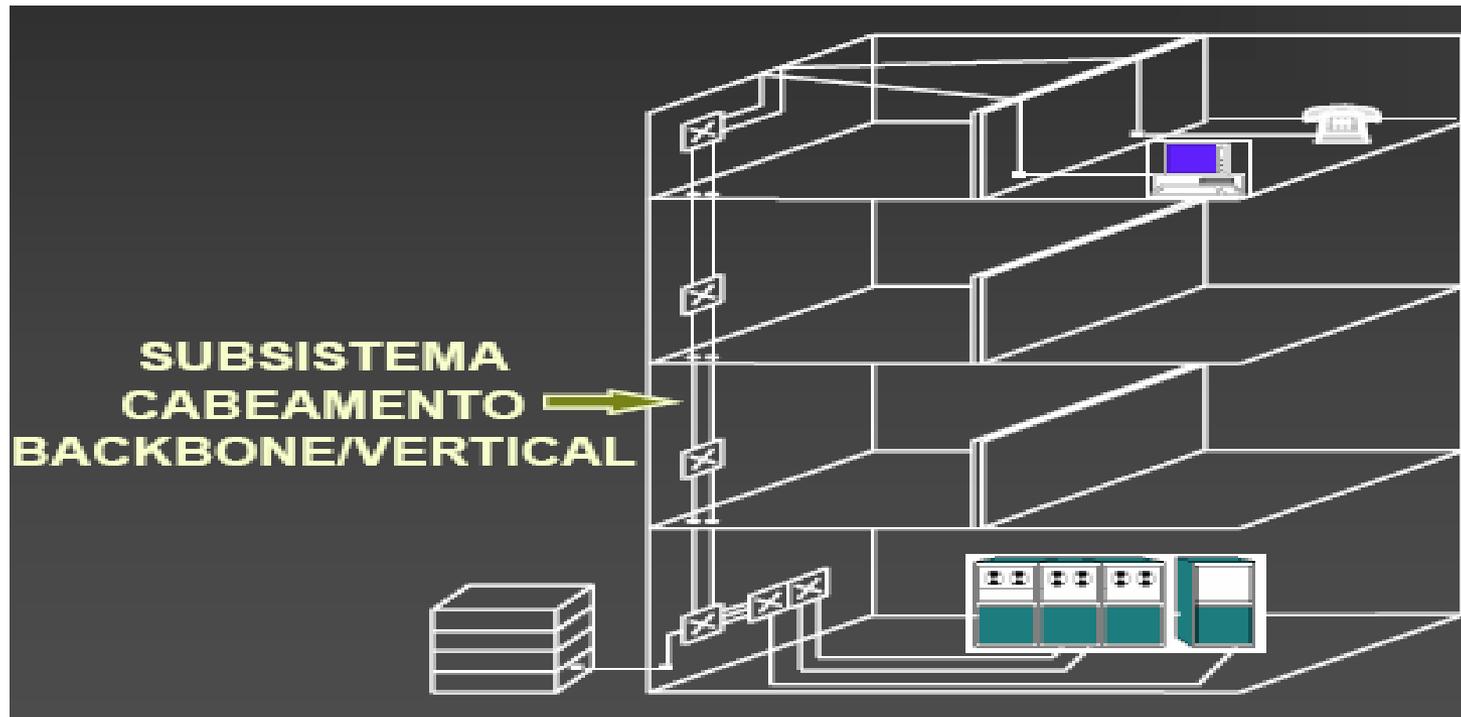


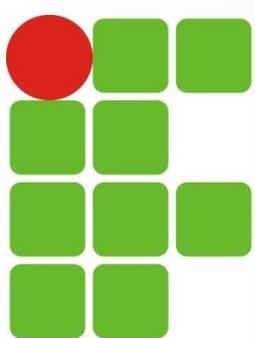
# Cabeamento Vertical(Backbone)

- Inclui
  - Ligação vertical entre os pisos;
  - Cabos entre a sala de equipamentos e o local das instalações de entrada dos cabos no prédio;
  - Cabos entre os prédios (inter-prédios);



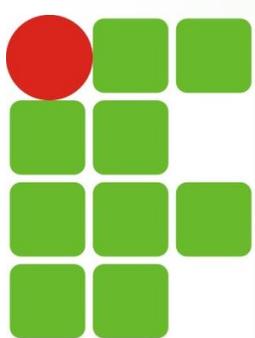
# Cabeamento Vertical(Backbone)





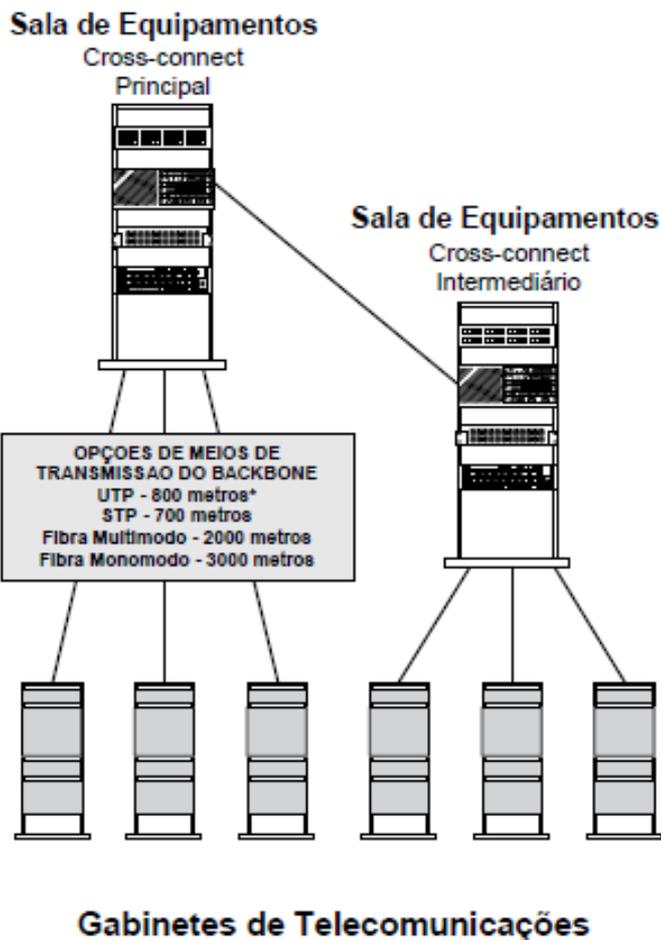
# Cabeamento Vertical (Backbone)

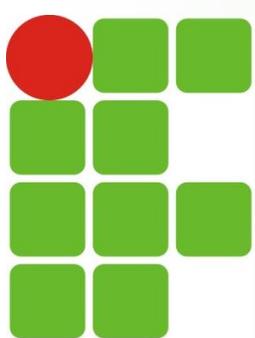
- Requisitos do sistema
  - Topologia em estrela;
  - Não possuir mais do que dois níveis hierárquicos de cross-connects;
  - Os cabos de conexão ou de jumper no cross-connect principal ou intermediário não podem exceder 20 metros;
  - Evitar a instalação em áreas onde existam fontes de interferências eletromagnéticas ou de rádio frequência;
  - O aterramento deve atender os requisitos determinados pela respectiva norma (EIA/TIA 607); 15



# Cabeamento Vertical(Backbone)

## Cabeamento Backbone em Topologia Estrela





# Referências

- Comer, Douglas E., Interligação de Redes Com Tcp/ip
- James F. Kurose, Redes de Computadores e a Internet
- Escola Superior de Redes, Arquitetura e Protocolos de Redes TCP/IP
- Escola Superior de Redes, Roteamento avançado