

# Informática

**Prof. Diego Cirilo**

**Aula 05** Internet e Segurança da Informação

# Histórico

- A internet começou a ser criada com o projeto do governo americano chamado **ARPANET**
- Tinha o objetivo de interligar Universidades e Instituições de pesquisa e militares

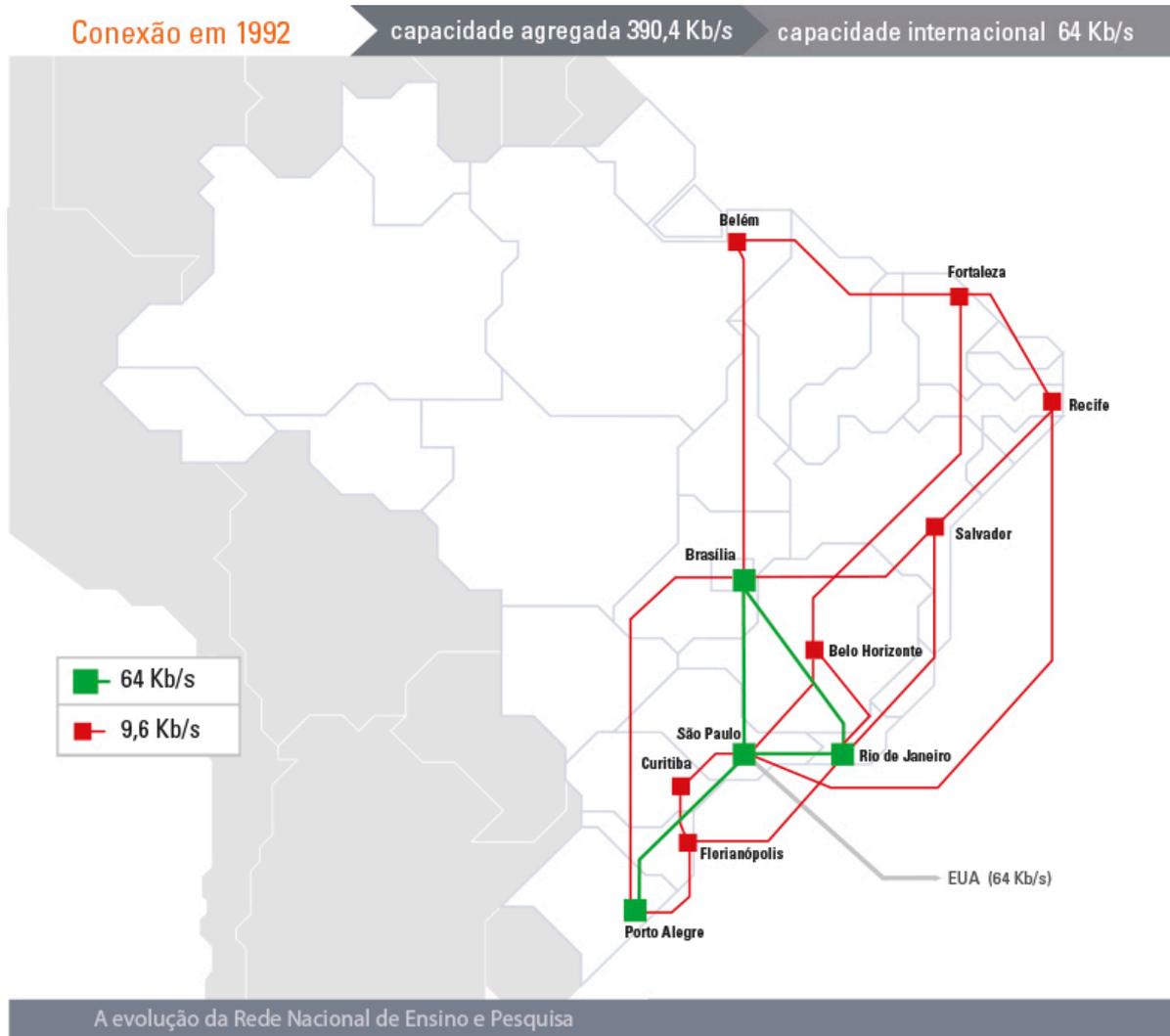
# Histórico

- Em 1980 várias outras universidades foram incorporadas
- Em 1985 a NSF (*National Science Foundation*) interligou seus computadores em rede;
- Em 1986 a NSF se junta à ARPANET e essa rede passa a ser chamada de *Internet*;
- Em 1989 a FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) e a LNCC (Laboratório Nacional de Computação Científica) se ligam a Internet
- No mesmo ano foi criada a RNP (Rede Nacional de Pesquisa)

# Histórico

- Em 1991 o cientista Tim Berners-Lee do CERN cria o *WWW (World Wide Web)*
  - Antes só existia email, FTP e Telnet
- Depois do *WWW* foi criado o Mosaic, o primeiro navegador para *web*.
- Em 1993 a internet é aberta para exploração comercial nos EUA, e o mesmo ocorre um ano depois no Brasil;

# RNP em 1992

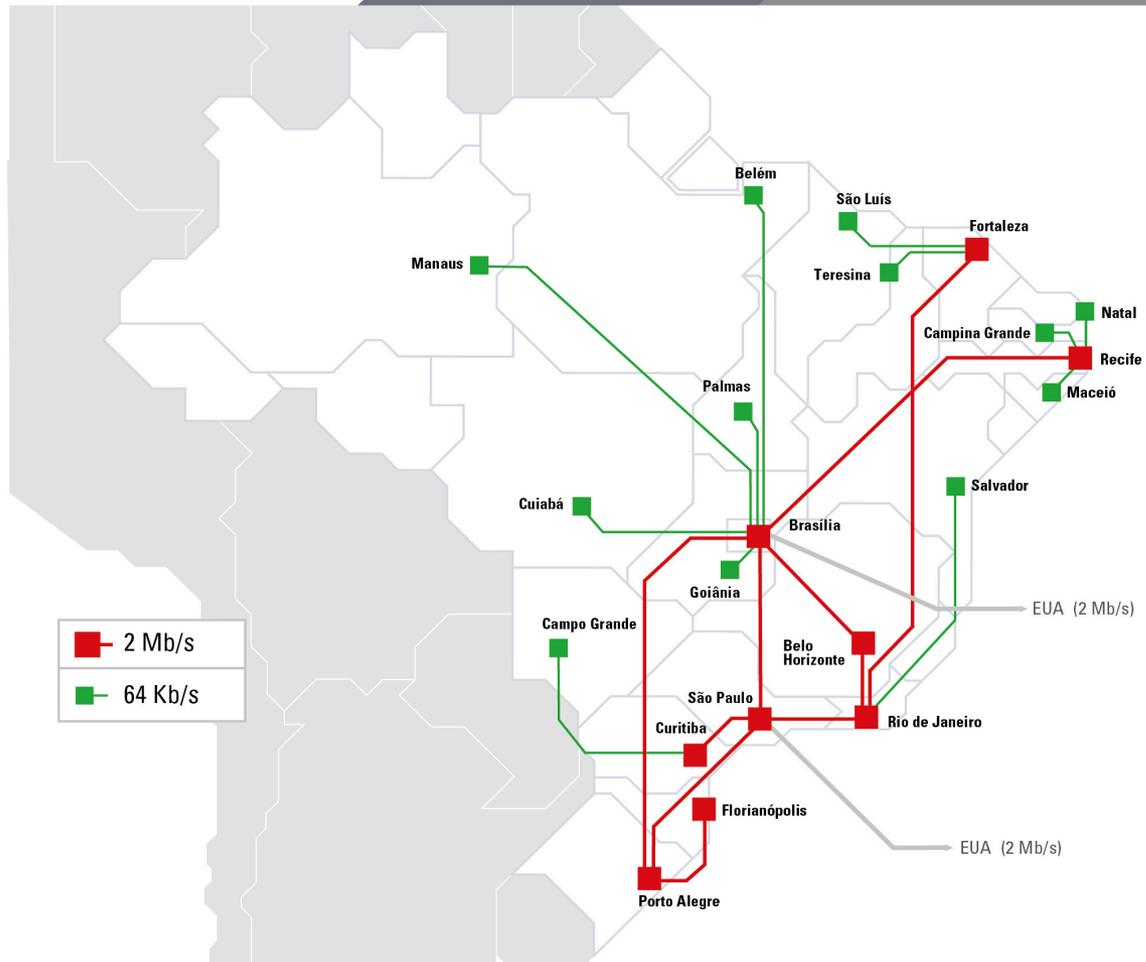


# RNP em 1995

Conexão em 1995

capacidade agregada 20,8 Mb/s

capacidade internacional 4 Mb/s

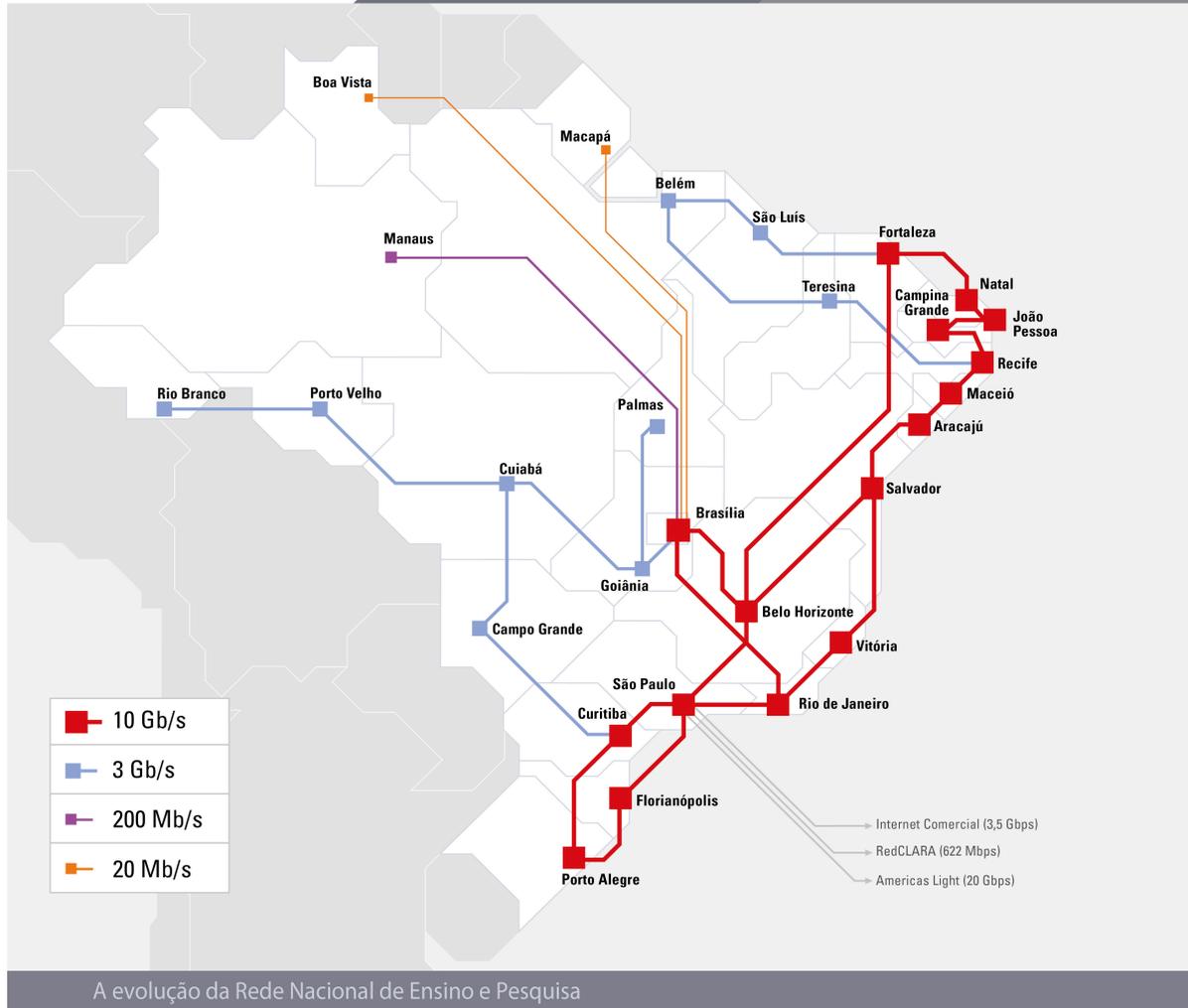


# RNP em 2011

Conexão em 2011

capacidade agregada 213,240 Gb/s

capacidade internacional 11,450 Gb/s





# WWW

- Sistema de informação que utiliza a internet como meio de transmissão
- Conceitos:
  - HTTP - Protocolo de transmissão de hypertexto
    - Realiza a comunicação com um servidor Web
  - URL - Sistema de endereços
    - `http://www.ifrn.edu.br/`
  - HTML - Linguagem de marcação de texto
    - Formatação para texto, inserção de imagens e *links*
  - FTP - Protocolo de transmissão de arquivos

# Acesso à *internet*

- Acesso Discado (*dial-up*)
  - Som
- Conexão Banda Larga
  - ADSL
  - Cabo
  - Rádio
  - Fibra óptica

# Conceitos importantes

- Endereços
  - Ex. *www.ifrn.edu.br*
  - Primeiro nível:
    - *.br* indica o país. Ex. *.it, .pt, .mx*
    - Quando não possui o endereço é americano ou internacional.
  - Segundo nível:
    - Tipo de instituição. Ex. *.edu, .com, .gov*
  - Terceiro:
    - Nome do site
  - Quarto:
    - Tipo de serviço. Ex. *www, mail, suap, etc.*

# Conceitos importantes

- Cookies
  - Arquivos de informações do usuário, identificando-o para o próximo acesso.
  - Armazenam preferências e dados de navegação.
  - No passado era alvo de *hackers*.
- Cache
  - Espaço para armazenar páginas utilizadas recentemente
  - Acelera o acesso das páginas.

# Conceitos importantes

- Navegador ou *browser*
  - Aplicativo responsável pelo acesso às páginas web.
  - Ex. Google Chrome, Internet Explorer, Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Opera, Brave, Chromium...
- Mecanismos de busca
  - Site que armazena informações e permite pesquisa por termos
  - Ex. Google, DuckDuckGo, Bing.

# Segurança da Informação



# Segurança da Informação

- O bem mais valioso de um sistema computacional são os dados.

A segurança da informação é um conjunto de medidas que se constituem basicamente de **controles** e **política de segurança**, tendo como objetivo a proteção das informações dos clientes e da empresa (**ativos/bens**), controlando o **risco** de revelação ou alteração por pessoas não autorizadas.

# Mecanismos de segurança

- Controle Físico
  - Barreiras que limitam o contato ou acesso direto à informação.
  - Ex. portas, paredes, trancas, blindagem, guardas.
- Controle Lógico
  - Barreiras que limitam o acesso à informação em ambiente eletrônico.
  - Ex. criptografia, senhas, biometria, firewall.

# Vírus

- São programas criados para causar danos
  - Apagando dados
  - Capturando informações
  - Operando indevidamente o hardware do usuário

# Tipos de virus

- Worm
- Trojan (Cavalo de Tróia)
- Spyware, Keylogger
- Hijacker, cryptojacker
- Ramsonware

# Outras ameaças

- Phishing
- Engenharia social
- Mensagens fraudulentas
- Golpes

# Ferramentas de proteção

- Antivirus
- Firewall
- Atualizações
- **Conhecimento**

# Backup

- Dados de armazenamento podem sofrer danos físicos ou perda/roubo.
- Backups são cópias de segurança.
- Múltiplas localizações físicas e geográficas.
- Nuvem.

# Dicas gerais de segurança

- Sempre saia de sites utilizando o botão de sair/logout.
- Crie senhas difíceis de adivinhar, mas fáceis de lembrar.
  - Letras, números e símbolos.
- Mude as senhas periodicamente
- Não repita senhas em sites que possuam dados importantes.
- Mantenha seus programas atualizados.
- Não clique em links suspeitos.
- Faça backups de seus arquivos importantes.
- Segurança é mais importante que conveniência.
- Sempre desconfie.

# Dúvidas?

