

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

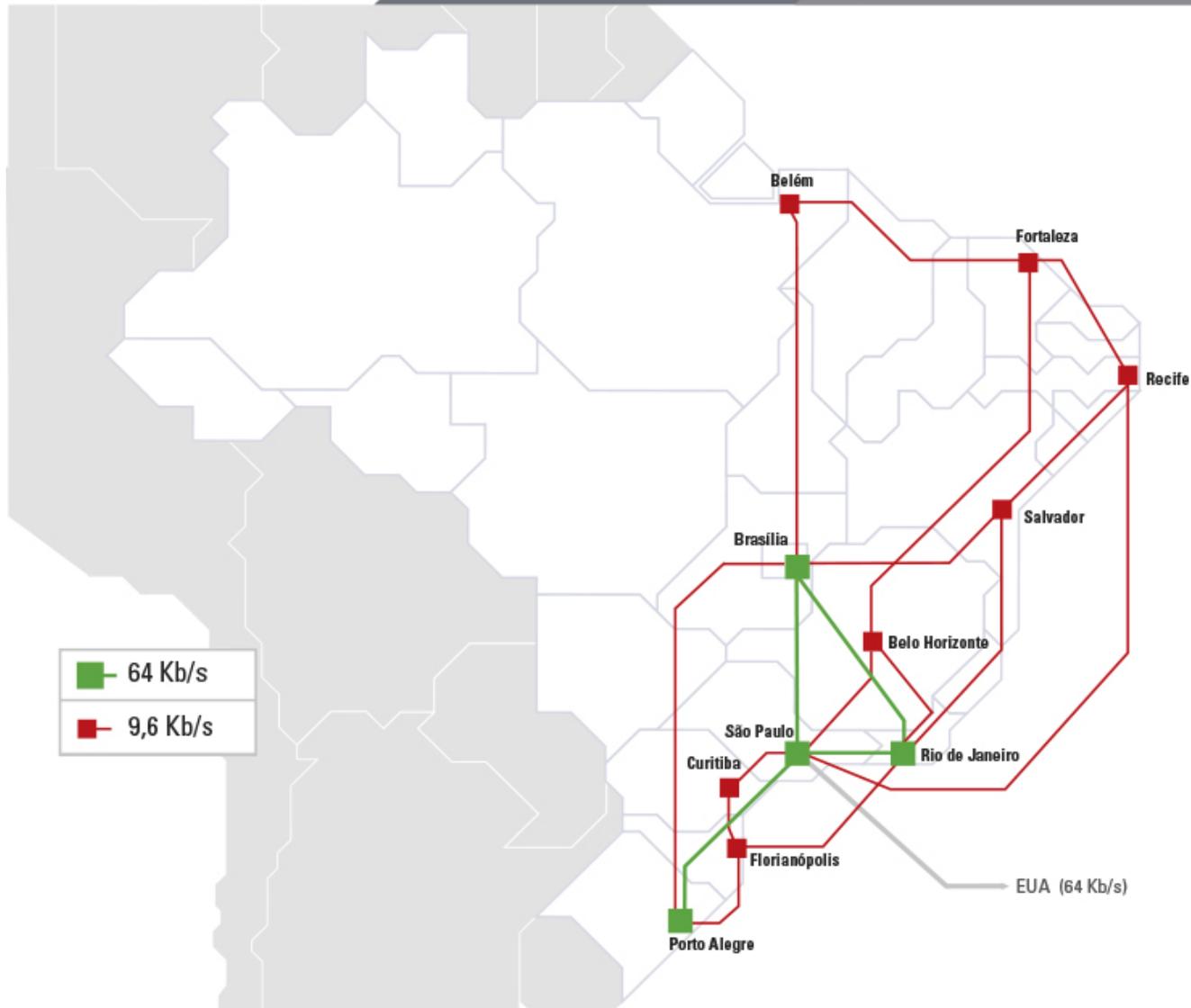
- Em 1991 o cientista Tim Berners-Lee do CERN cria o *WWW (World Wide Web)*
 - Antes só existia email, FTP e Telnet
- Depois do *WWW* foi criado o Mosaic, o primeiro navegador para *web*.
- Em 1993 a internet é aberta para exploração comercial nos EUA, e o mesmo ocorre um ano depois no Brasil;

RNP em 1992

Conexão em 1992

capacidade agregada 390,4 Kb/s

capacidade internacional 64 Kb/s

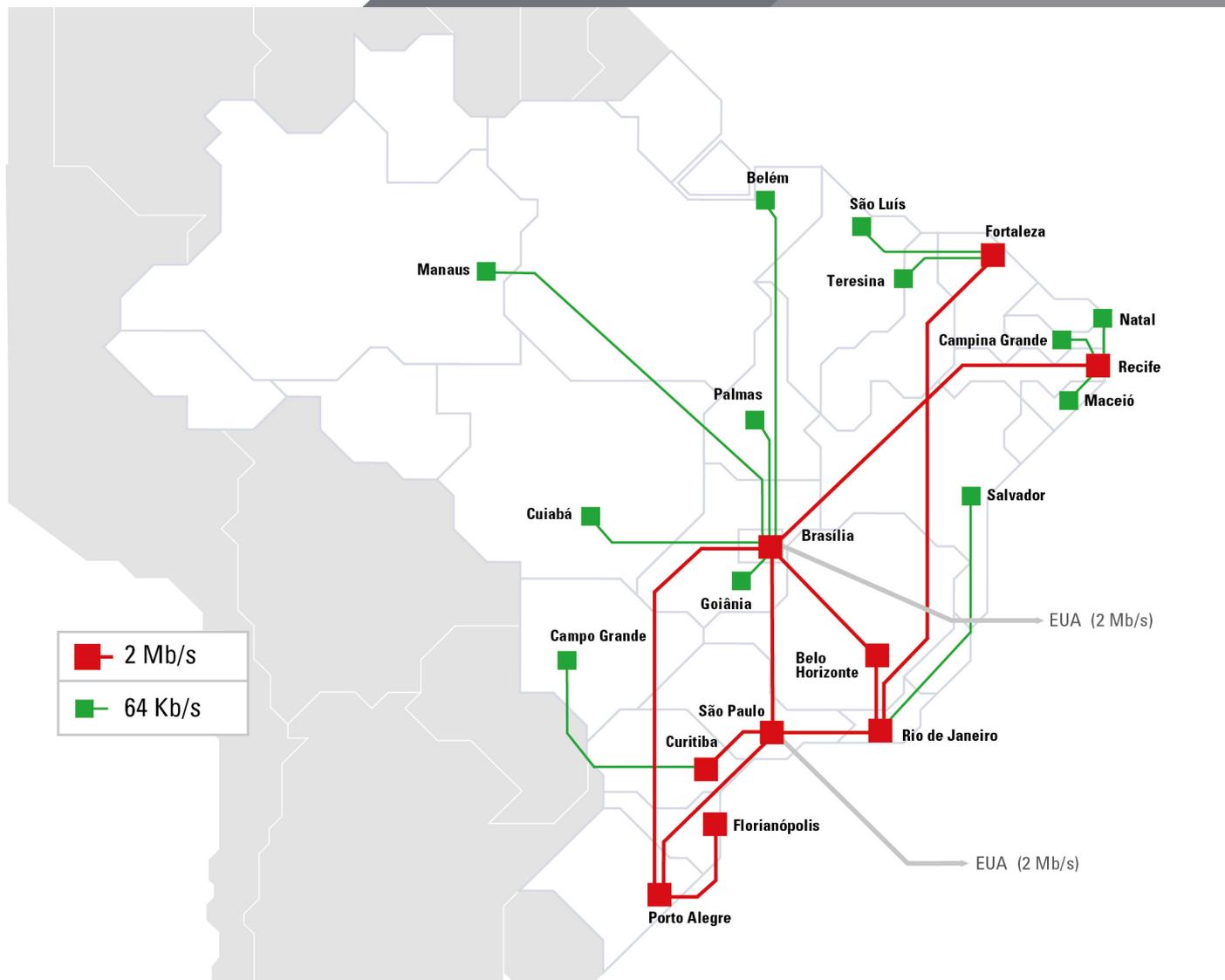


RNP em 1995

Conexão em 1995

capacidade agregada 20,8 Mb/s

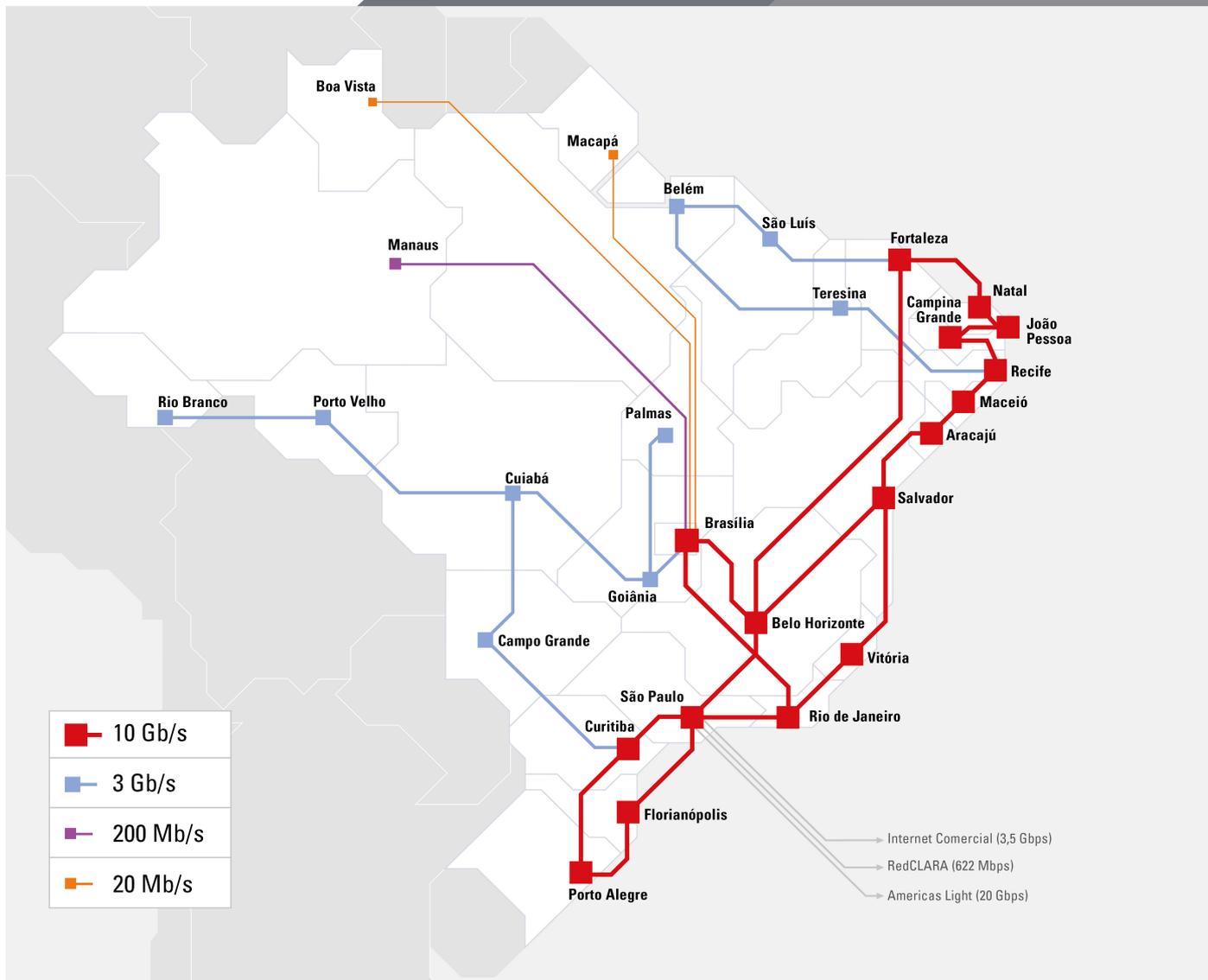
capacidade internacional 4 Mb/s



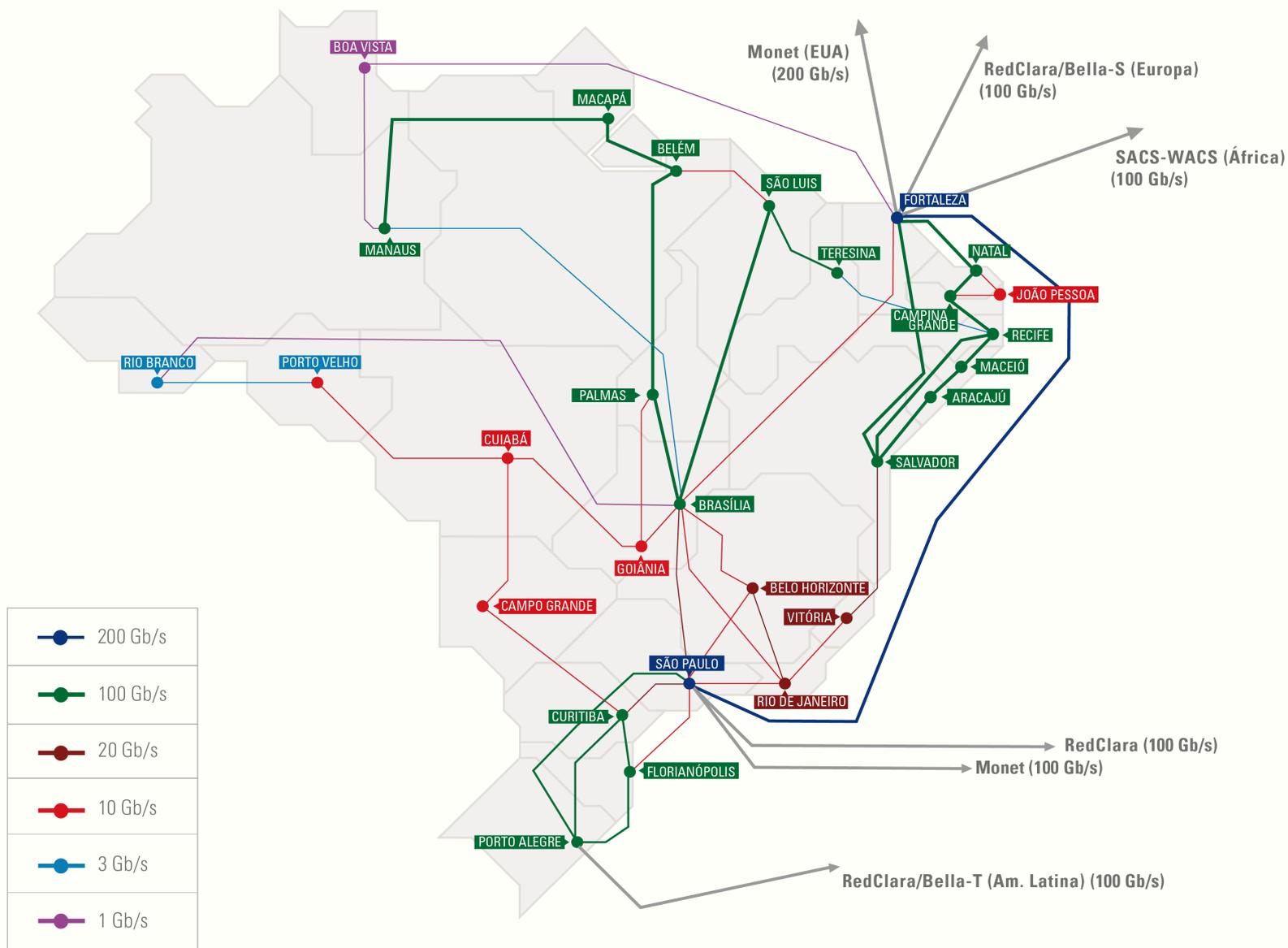
RNP em 2011

Conexão em 2011

capacidade agregada 213,240 Gb/s capacidade internacional 11,450 Gb/s



RNP em 2021



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?

