



# Informática aplicada ao Secretariado I

*Profa. Márcia Hellen Santos*

[marciasantos@uepa.br](mailto:marciasantos@uepa.br)



# Redes de Computadores

## Intranet

## Extranet

## Internet:

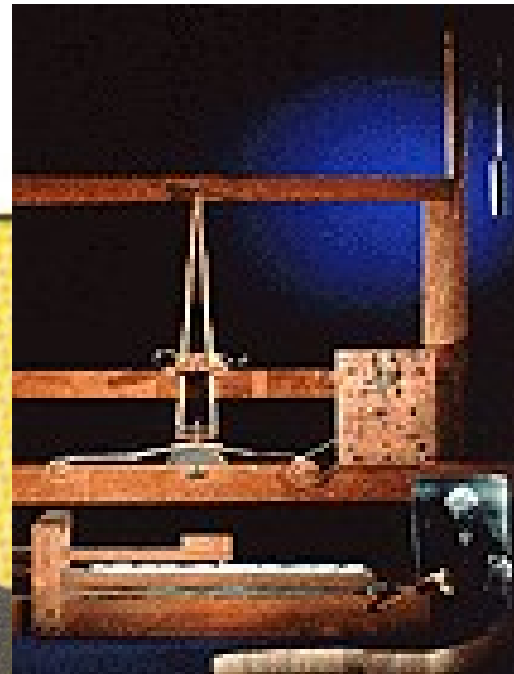
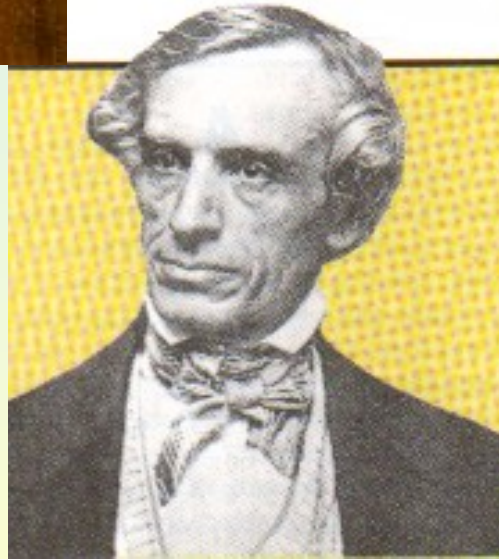
## Principais Serviços

Comunicação ?



# Comunicação

A invenção do telégrafo por Samuel Morse (1838), inaugurou uma nova época nas comunicações a longa distância.





A black stick figure is shown in a thinking pose, with its hand on its head. A large, light blue thought bubble is connected to the figure's head by a series of smaller, light blue circles. Inside the largest bubble, the text "Redes ?" is written in a dark teal, sans-serif font. The background features a large, light blue curved shape on the left side, transitioning into a light green and yellow gradient at the bottom.

Redes ?

# Redes de Computadores

Uma **Rede de Computadores** é formada por um conjunto de módulos processadores capazes de trocar informações e compartilhar recursos, interligados por um sistema de comunicação, conforme ilustra a figura a seguir.

[SOARES,1995]

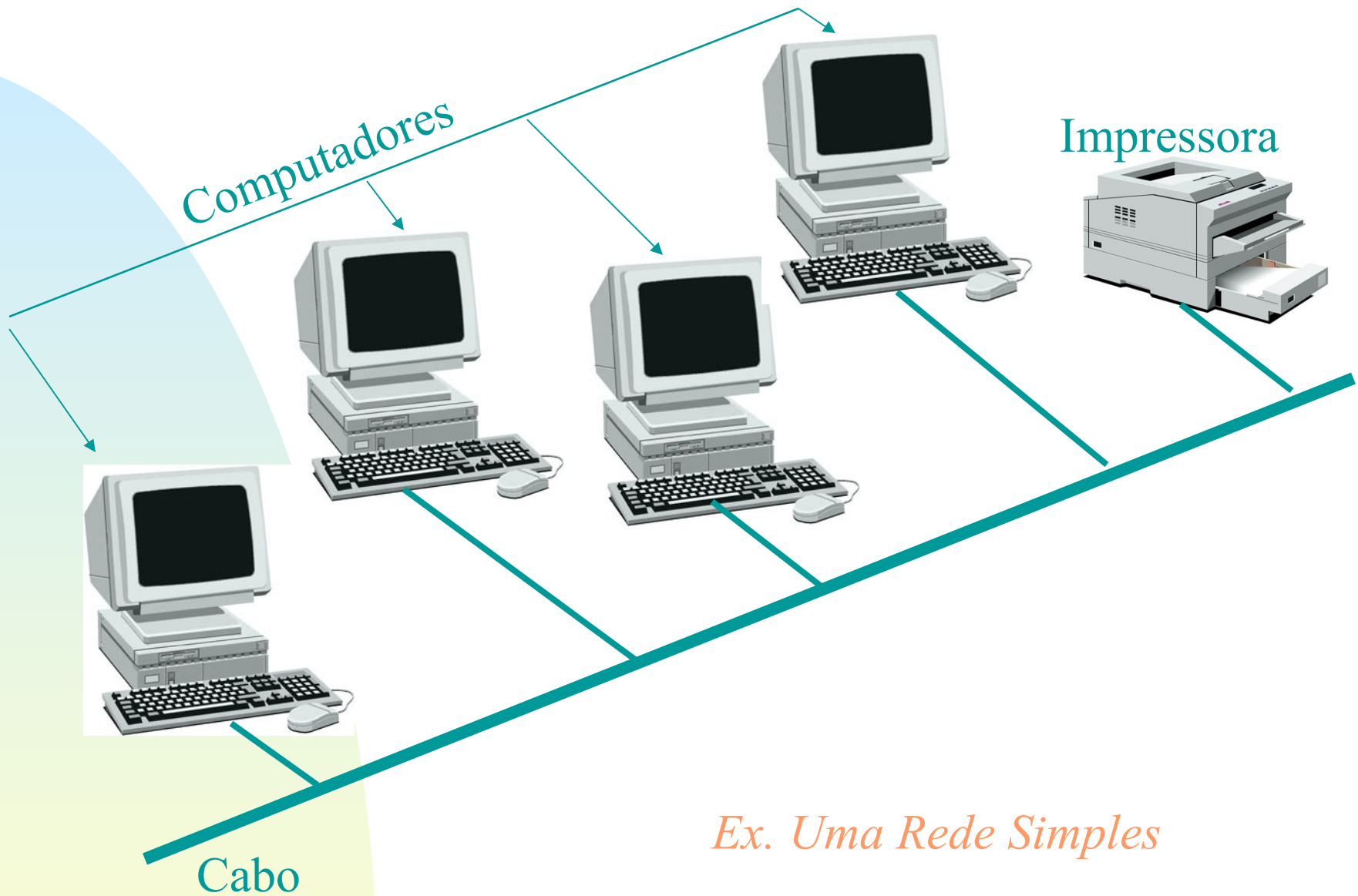
# Redes de Computadores





O Sistema de Comunicação vai se constituir de um arranjo topológico, interligando os vários módulos processadores através de *enlaces físicos* e de um conjunto de regras com o fim de organizar a comunicação.

[SOARES,1995]



*Ex. Uma Rede Simples*

# Conceito de rede



Conjunto de computadores e de periféricos interligados, de modo a permitir :

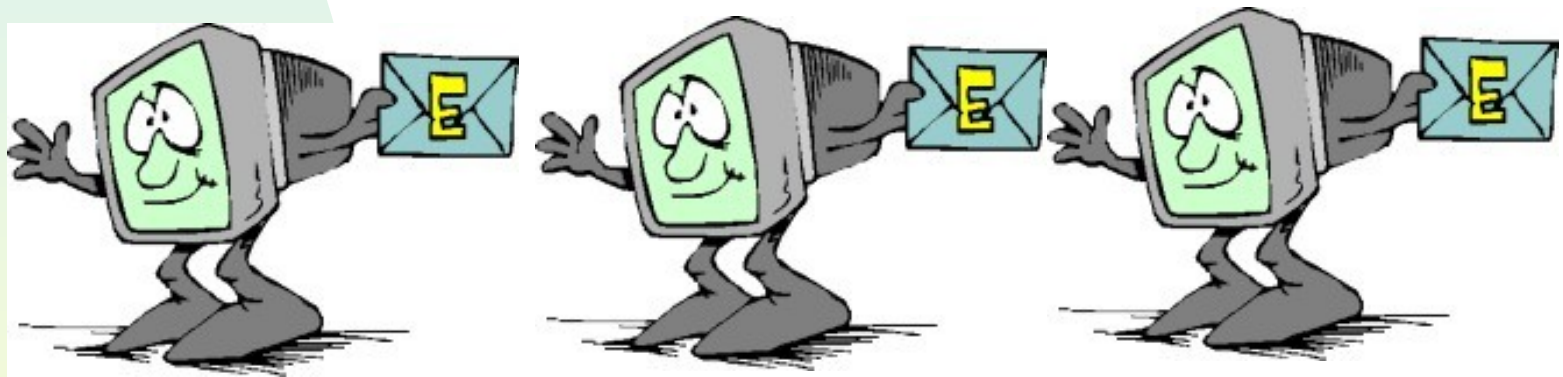
- comunicação entre os mesmos;
- compartilhamento dos periféricos; e
- confiabilidade dos dados transferidos entre os computadores e armazenados neles.

# Conceito de rede



Grupo de dois ou mais computadores conectados de maneira que informações possam ser trocadas entre eles.

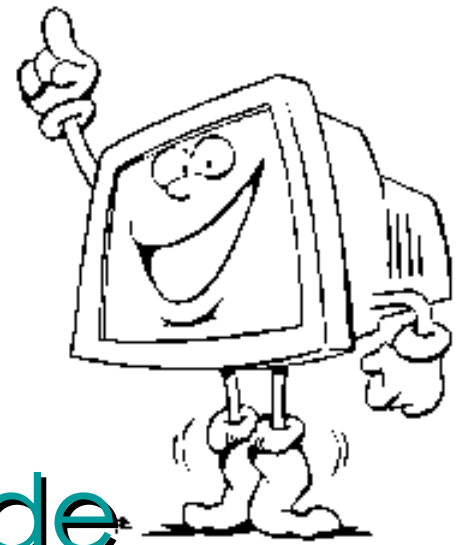
# Compartilhamento!



# Conceito de rede

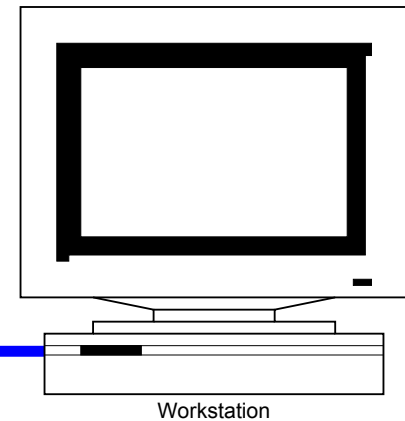
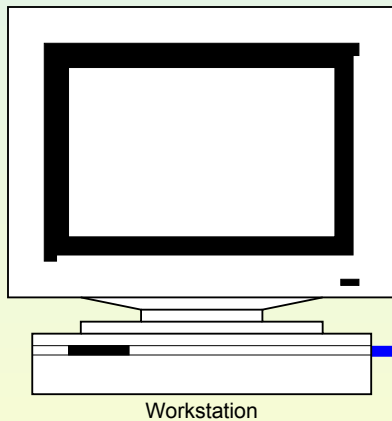
- Dados
- Mensagens
- Gráficos
- Impressoras
- Fax
- Modems
- Outros recursos de hardware e software





Em se falando de redes de computadores, os computadores componentes também são chamados de estação, host, workstation ou nó.

Redes de Computadores são ditas **confinadas** quando as distâncias entre os módulos processadores são menores que alguns poucos metros!



# TIPOS DE REDES

- LANs
- MANs
- WANs



“Quando você  
precisar de ir além do  
computador em cima  
de sua mesa, está na  
hora de instalar uma  
rede local”.



# LANs (Local Area Networks) : Redes Locais

Redes Locais de Computadores são sistemas cujas distâncias entre os módulos processadores se enquadram na faixa de alguns poucos metros a alguns poucos quilômetros.

[SOARES,1995]

# LANs (Local Area Networks) : Redes Locais

- Surgiram dos ambientes de institutos e universidades.
- Para viabilizar a troca e o compartilhamento de informações e dispositivos periféricos ( recursos HW e SW), preservando a independência das várias estações e permitindo a integração em ambientes de trabalho cooperativo.

# LANs (Local Area Networks) : Redes Locais

## Algumas Características :

- Como sendo uma rede que permite a interconexão de equipamentos de comunicação de dados numa pequena região.
- Altas taxas de transmissão
- Baixas taxas de erro
- Em geral, são propriedades privadas.

# LANs (Local Area Networks) : Redes Locais

## Resumindo:

- Distância física entre eles
- Num simples prédio ou numa pequena empresa
- Empresa com escritórios em vários locais

# LANs : Redes Locais

## Algumas classificações utilizadas:

### ➤ Por número de estações:

Pequeno porte ( $= < 20$ )

Médio porte (de 20 a 50)

Grande porte (de 50 a 100)

### ➤ Por área física:

Locais (de 185 m a 2,5 Km no mesmo prédio);

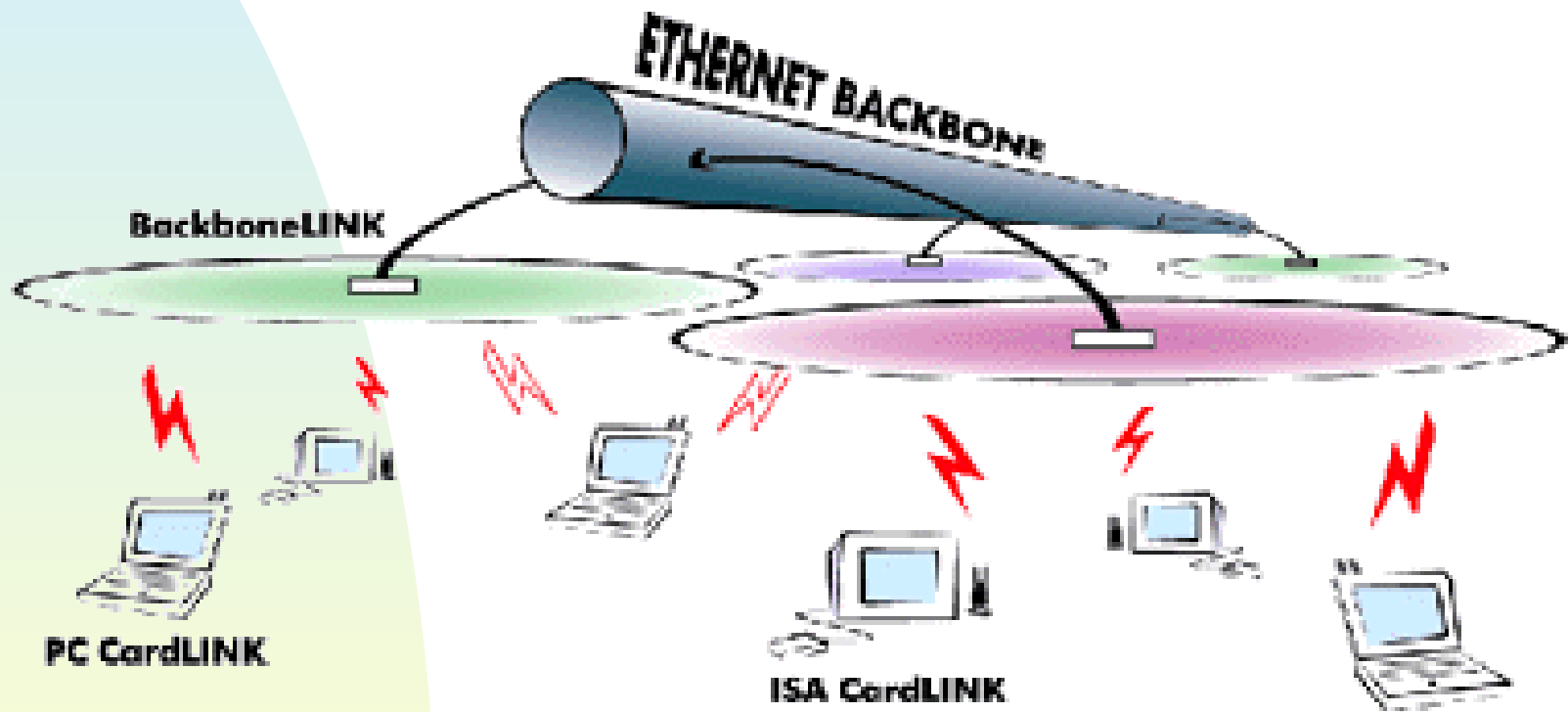
Locais Extendidas (2.0 Km em prédios separados);

Locais Industriais (até 2,5 Km no mesmo prédio)

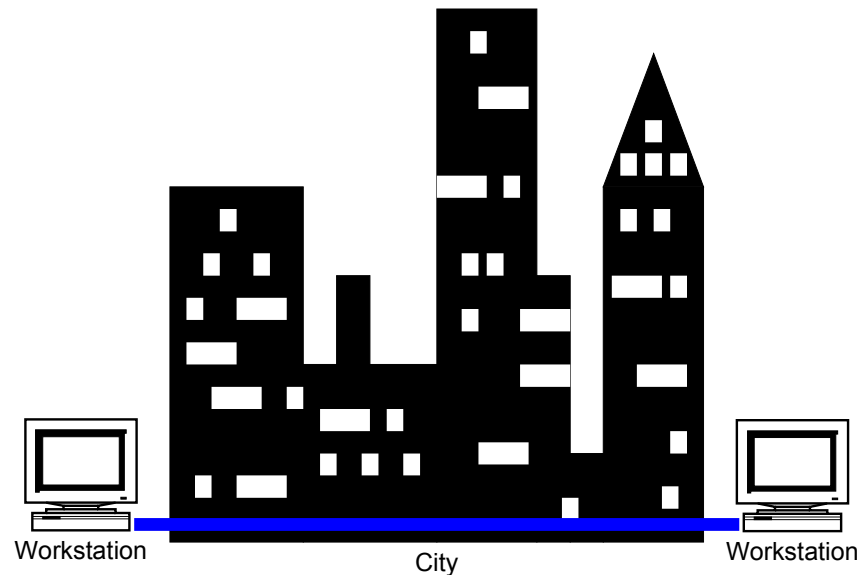
[BARRETO, 2002]

# Complementando!

## Rede local sem fios(WLAN)



Quando a distância de interconexão entre os módulos processadores começa a atingir distâncias metropolitanas, chamamos estes sistemas não mais de Redes Locais, mas de **Redes Metropolitanas!**



# MAN:

Uma "Metropolitan Area Network" é basicamente uma **WAN**, cuja dimensão é reduzida, geralmente também assegura a interligação de **redes locais**. A área abrangida corresponde no máximo a uma cidade. São usadas por exemplo para interligar vários edifícios afins dispersos numa cidade.

## **Fibra ótica vai interligar instituições paraenses**

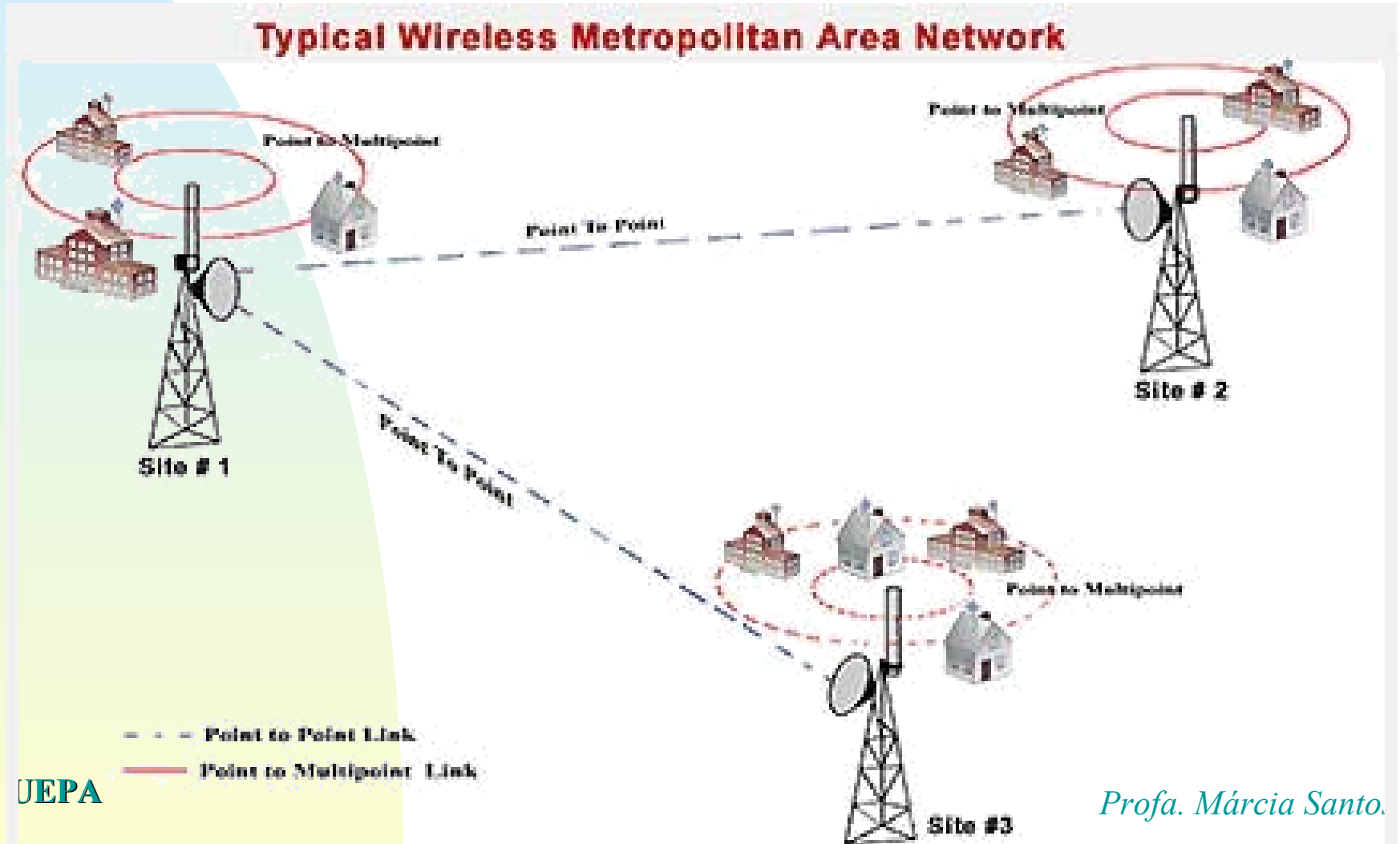
*Ministério da Ciência e Tecnologia libera R\$ 1,1 milhão para a Rede Metropolitana de Belém*

<http://www.ufpa.br/beiradorio/arquivo/beira32/noticias/noticia3.htm>



# Complementando!

## Rede Metropolitana sem fios(WMAN)



# Wide Area Networks(WAN) :

## Redes geograficamente distribuídas



# Wide Area Networks(WAN) :

## Redes geograficamente distribuídas

- Usuários geograficamente dispersos
- Custo de comunicação elevado(Satélite, Fibra,..), em geral redes públicas.
- Arranjo topológico específico
- Velocidades de transmissão baixas
- Confiabilidade: devem ser oferecidos caminhos alternativos na interligação dos processadores

# (WAN) : REDES DE LONGA DISTÂNCIA

## ■ REDES DE COMUNICAÇÃO DE DADOS

- **RENPA**C e GSI (Brasil)
- TRANSPAC (França)

## ■ REDES ACADÊMICAS E/OU COMERCIAIS

- INTERNET /INTERNET 2 (Estados Unidos)
- JANET (Inglaterra)
- **RNP (Brasil)**

## ■ REDES PROPRIETÁRIAS E/OU PRIVADAS

- DECNET (Digital Equip. Corporation - DEC)
- SNA (Systems Network Architecture - IBM)
- **WANs Privadas** (Bancos, Locadoras, etc.)

[BARRETO, 2002]

# RNP

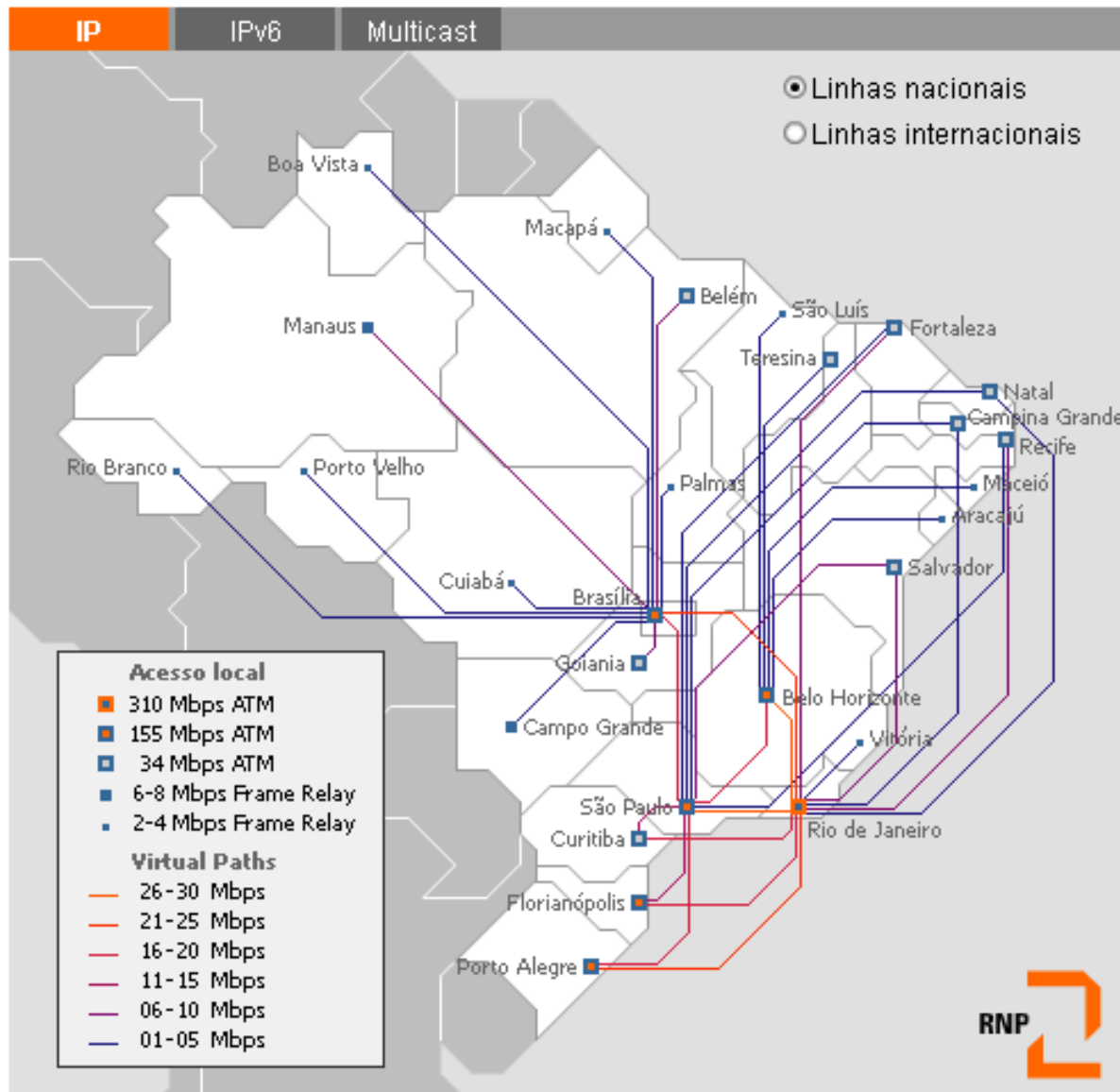
A interação entre redes é fundamental para a estabilidade da Internet global. A RNP mantém relações com várias iniciativas de redes no Brasil e no mundo.

No Brasil, a RNP atua muitas vezes, em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia e outros órgãos, no fomento de iniciativas de redes avançadas, principalmente através do lançamento de editais. Estas chamadas de projeto visam tanto ao desenvolvimento de infra-estrutura de redes como de aplicações. A RNP também se relaciona com outras redes acadêmicas do mundo inteiro e interconecta todas as redes estaduais brasileiras.

*[www.rnp.br](http://www.rnp.br)*



RNP &gt; Serviços &gt; Operação do backbone &gt; Mapa do backbone



Pontos de Presença ▾

### Conexões do Backbone RNP2

Para informações sobre conexões de cada Ponto de Presença (PoP), clique sobre o estado correspondente ou o seleccione da lista acima.

A legenda ao lado indica a variação de capacidade de cada linha e a capacidade de acesso local de cada PoP.

[www.rnp.br](http://www.rnp.br)

Situação em 2003





**Rede Nacional de Ensino e Pesquisa**  
Promovendo o uso inovador  
de redes avançadas no Brasil

[english](#) | [español](#)

buscar no site:

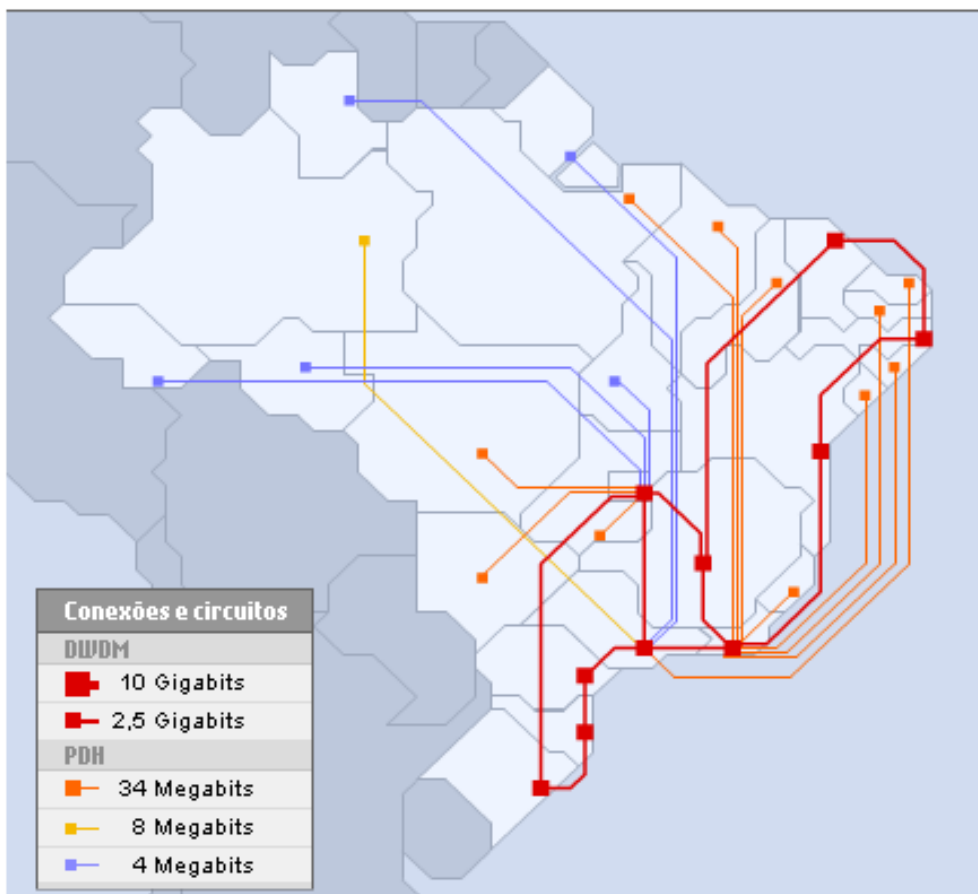
 

[Sobre a RNP](#) | [Parcerias](#) | [Contato](#)

[Rede RNP](#) | [Serviços](#) | [Operação](#) | [Segurança](#) | [P&D](#) | [Capacitação](#) | [Eventos](#)

[RNP](#) > [Operação do backbone](#) > Mapa do backbone RNP

OPERAÇÃO



### Mapa do backbone RNP

Clique em um dos estados para visualizar maiores informações sobre as conexões e instituições conectadas.

#### Veja também:

#### [Weblog do backbone](#)

Weblog com informações sobre atualizações do backbone

#### [Pontos de Presença](#)

Informações e referências de contato dos pontos de presença da RNP

#### [Notícias RNP](#)

[RNP na mídia](#)

[Sala de imprensa](#)

[Publicações](#)

[Documentos](#)

[RSS da RNP](#)

[www.rnp.br](http://www.rnp.br)

[Situação atual/2006](#)

# **Analise de trafego para wan\_serial\_1**

Sistema:rt2.pop-pa.rnp.br em POP-PA/SECOM/UFPA

Mantenedor:Operacao POP-PA (operacao@pop-pa.rnp.br)

Interface:wan\_serial\_1

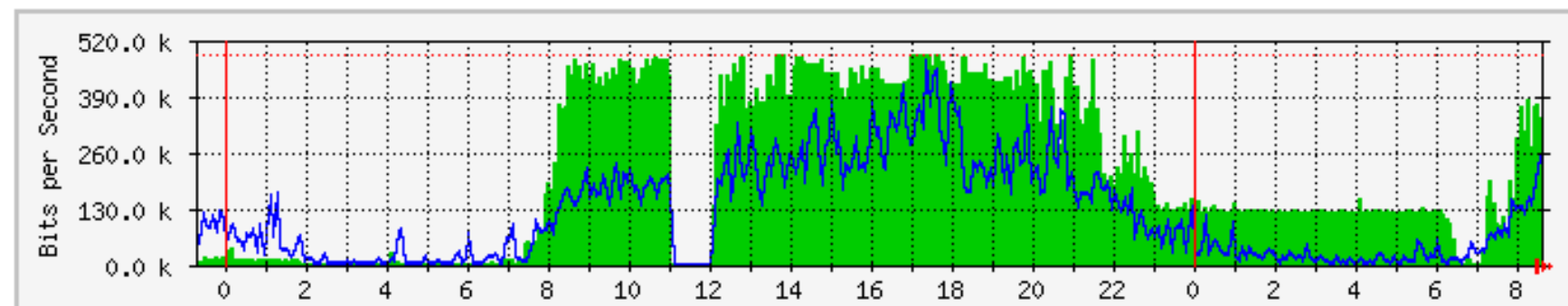
IP:UEPA-gw.pop-pa.rnp.br (192.168.2.5)

Velocidade máxima:512 Kbits/s (ppp)

*<http://www.pop-pa.rnp.br/trafego/rt2/rt2.2.html>*

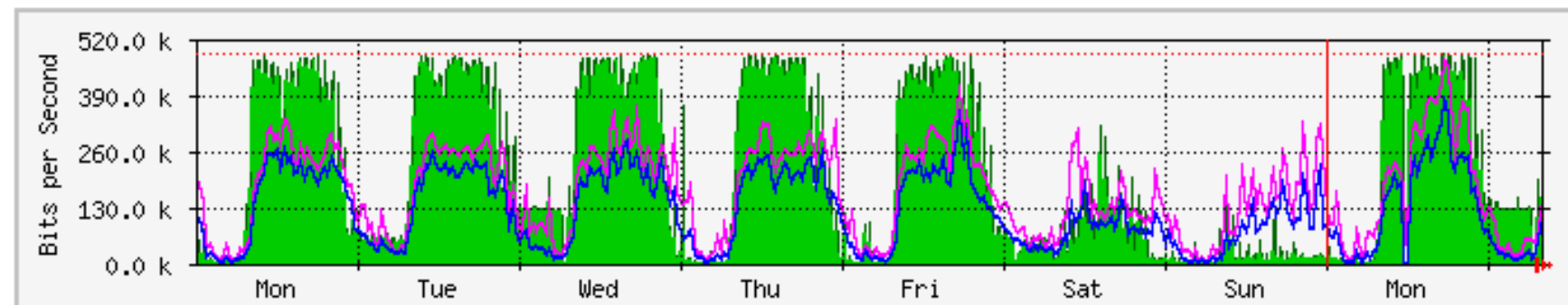
Última atualização das estatísticas: **Terça, 11 de Abril de 2006 às 8:35**,  
nesta hora **POP-PA(2)** estava ativo por **51 days, 16:30:22**.

**Gráfico 'Diário' (5 minutos - média)**



Máx **Entr.**:512.0 kb/s (100.0%) Média **Entr.**:230.8 kb/s (45.1%) Atual **Entr.**:359.7 kb/s (70.2%)  
Máx **Sai.**:496.9 kb/s (97.0%) Média **Sai.**:124.7 kb/s (24.4%) Atual **Sai.**:272.6 kb/s (53.3%)

**Gráfico 'Semanal' (30 minutos - média)**



Máx **Entr.**:512.0 kb/s (100.0%) Média **Entr.**:208.9 kb/s (40.8%) Atual **Entr.**:161.9 kb/s (31.6%)  
Máx **Sai.**:498.0 kb/s (97.3%) Média **Sai.**:127.2 kb/s (24.8%) Atual **Sai.**:110.2 kb/s (21.5%)

# A Internet



# Introdução e Conceitos Básicos

## Introdução

A Internet é um grande conjunto de redes de computadores de abrangência global.

As redes de computadores proporcionam:

- **Comunicação a “baixo custo”**
- **Acesso a fontes “inesgotáveis” de informação**

# Introdução e Conceitos Básicos

- As redes variam de tamanho, natureza e podem diferir quanto à tecnologia utilizada.
- O que há de comum é a linguagem usada para comunicação (protocolo)

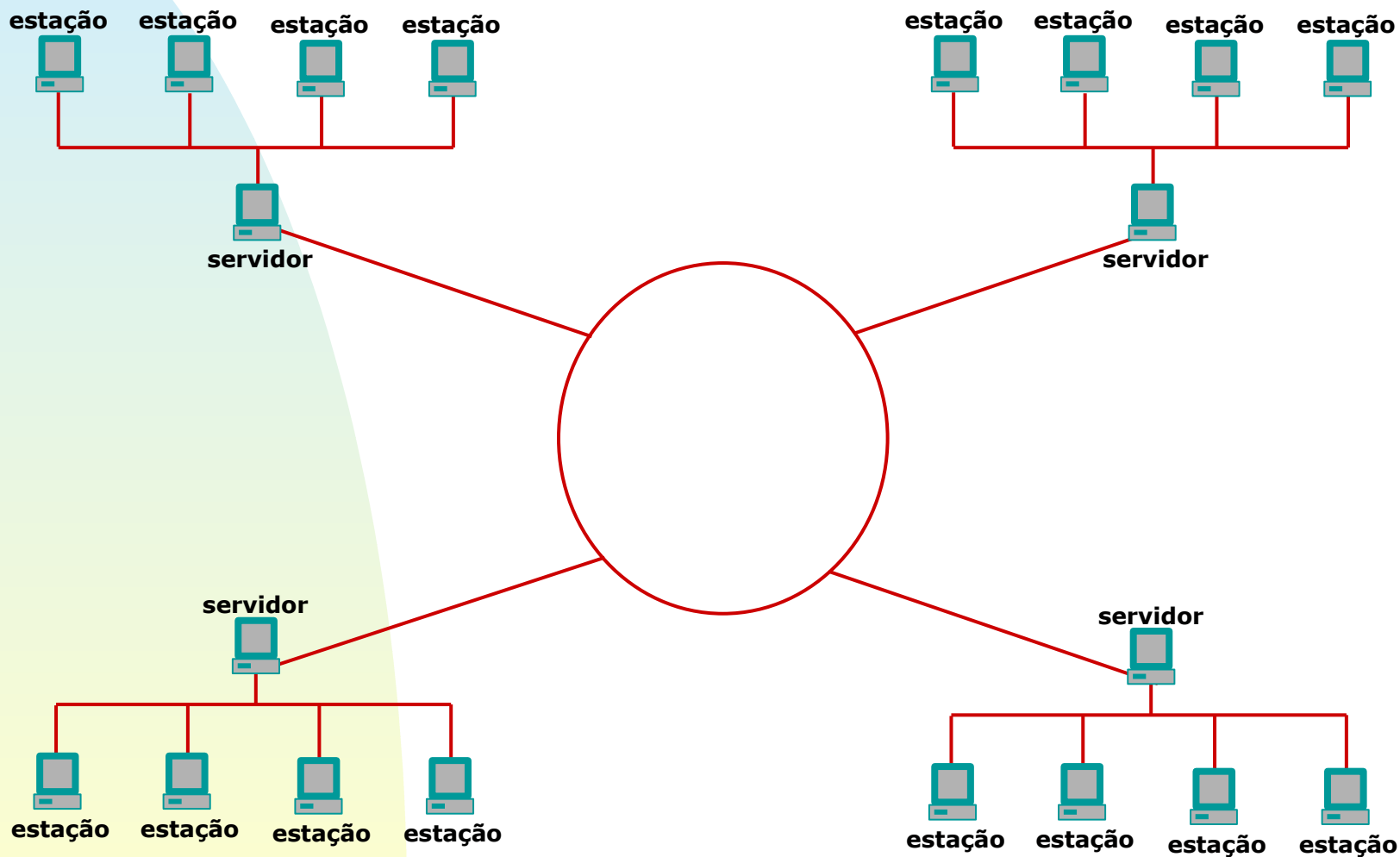
# Introdução e Conceitos Básicos

- **Protocolo**

- TCP/IP – o TCP e o IP são protocolos que identificam os computadores na Internet
- Os nomes que representam os IP's também são chamados de domínio.

# Internet

## Modelo Cliente-Servidor



# Internet

## Um breve histórico

- 1957 → Departamento de defesa dos EUA, criam a **ARPA** - Advanced Research Projects Agency.
- 1969 → Criada a ARPANET
- 1971 → Surgiu o 1º modelo experimental do e-mail
- 1973 → Primeiras conexões internacionais à ARPANET (Inglaterra e Noruega)
- 1982 → TCP/IP aceito como o protocolo padrão para a ARPANET
- 1985 → Em 1985, surgiram os primeiros domínios (.edu, .org e .gov)

# Internet

## Um breve histórico

- 1988 → Internet chega ao Brasil
  - FAPESP, UFRJ e LNCC.
- 1989 → Criação da RNP
- 1994 → Exploração comercial da Internet
  - Linhas dedicadas (EMBRATEL)
- 1995 → Acesso discado à internet.
- 1996 → O Brasil tem 100 mil usuários. Lançado o primeiro comunicador instantâneo, o ICQ.
- 2000 → O iG lança, no País, o primeiro provedor de acesso grátis à internet.
- 2002 → Início da internet banda larga sem fio





# Internet

## Como acessar ?

Requisitos principais:

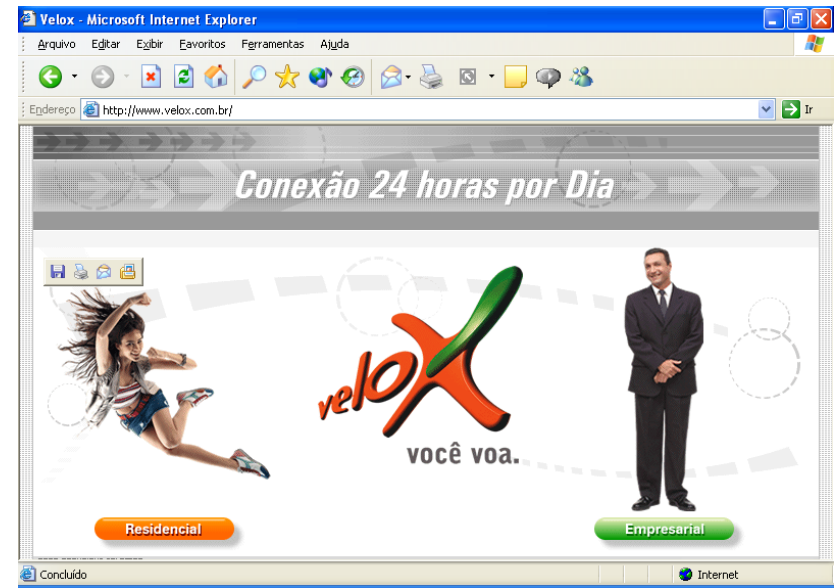
- *Computador*
- *Modem*
- *Linha Telefônica*
- *Provedor de Acesso*
- *Programa Navegador*



# ADLS

**Velox** é a Internet Banda Larga da Telemar, que permite navegação em altíssima velocidade através da tecnologia ADSL\*.

\* ADSL: Assymmetric Digital Subscribe Line – Linha Digital Assimétrica do Assinante.



Modem Creative

# Internet

Alguns serviços :

- *FTP*
- *WWW*
- *Grupo de Discussão*
- *Lista de Discussão*
- *ICQ*
- *Sistemas de Busca*

# Internet

## FTP – Protocolo de Transferência de Arquivo

Acesso remoto

para:

- Baixar arquivo (download)
- Enviar arquivo (upload)

Acesso pode ser:

- Com permissão
- Sem permissão

*O usuário tem que conhecer o endereço do computador remoto, o nome do diretório onde se encontra o arquivo e o nome do arquivo.*

# Internet

## WWW – World Wide Web

→ Consiste numa *Biblioteca Eletrônica* em escala mundial.

### • *Como funciona ?*

→ Utiliza um protocolo especial: HTTP

→ Leitura de páginas de forma não linear (Links)

→ Documentos na forma de hipermídia contendo:

→ Textos, imagens, sons, animações, etc.

→ Desenvolvimento na linguagem HTML

# Internet

## Localização de sítios (sites) ou páginas:

Cada recurso disponível na Internet possui um nome único

**URL: Uniform Resource Locator**

Serviço	Nome do domínio	Diretório	Nome do documento HTML
---------	-----------------	-----------	------------------------

  
<http://www.uepa.br/mhsms/informatica.html>

# Internet

## Grupo de Discussão:

Usuários do mundo inteiro podem expor suas opiniões e trocar idéias.

## *Hospedagem e gerenciamento:*

→ <http://www.grupos.com.br>

→ <http://www.yahoo grupos.com.br>



**grupos.com.br**  
a vida acontece em grupos

**YAHOO!** GRUPOS  
**BRASIL**

# Internet

## Lista de Discussão:

Idêntico a um grupo de discussão, porém utiliza o correio eletrônico para comunicação. Neste caso o usuário decide quais mensagens devem ser excluídas.

**YAHOO!** diretório  
**BRASIL**

[http://br.dir.yahoo.com/Internet/Bate\\_Papo\\_e\\_Forum/Listas\\_de\\_Discussao/](http://br.dir.yahoo.com/Internet/Bate_Papo_e_Forum/Listas_de_Discussao/)

<http://groups.google.com/>

**Google**<sup>TM</sup>  
Grupos BETA

# Internet



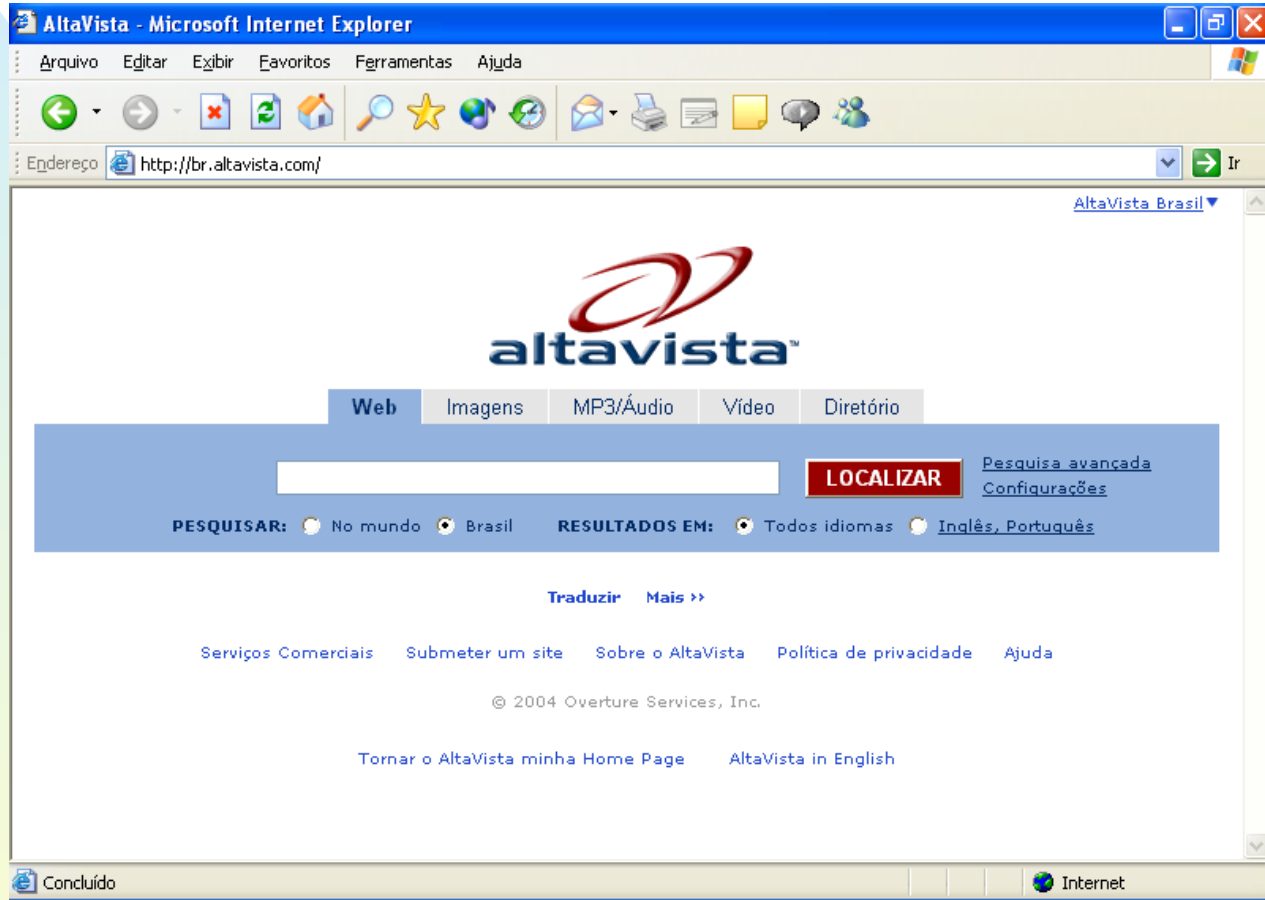
## Portais de busca na Internet

- A Internet e o volume de informações nela disponibilizado têm crescido enormemente;
- Dificuldade em fazer procura por informações;
- Necessidade de ferramentas que apóiem a pesquisa na Internet:

→ *Sistemas de Busca*

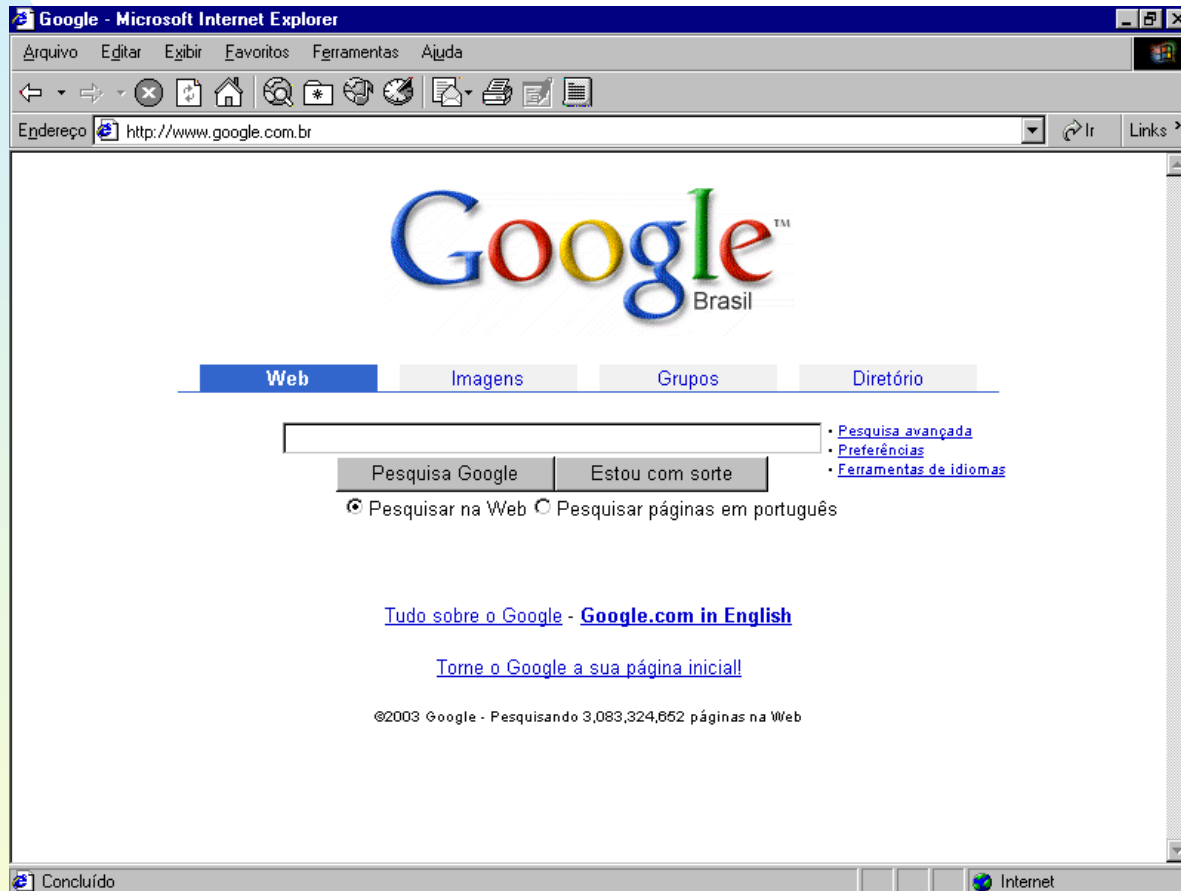
# Internet

Alta Vista: <http://www.altavista.com.br>



# Internet

Google: <http://www.google.com.br>



# Internet

BR Busca: <http://www.brbusca.com>

BEM-VINDO AO BRBUSCA.COM ! - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://www.brbusca.com/index.html> Ir

**br busca**


Busca

[cadastro](#) [anuncie](#) [contatos](#) [use](#)

**Tipo de Procura:**  Web Mundo  Web somente Brasil  Imagens **Novo!**

**O resultado terá:**  Todas as palavras  Qualquer palavra  Frase exata

**Mostrar por página:**  10 resultados  20 resultados  Todos os resultados

  
Para reservas e informações: GOL Linhas Aéreas Inteligentes - clique no banner GOL acima

BRBUSCA.COM © 2001,2002,2003,2004 Todos os Direitos Reservados

Concluído Internet

# Internet

## Portais especializados em busca na Internet

- Outros endereços de sistemas de busca:
  - Achei: <http://www.achei.com.br>
  - Yahoo: <http://www.yahoo.com>
  - Excite: <http://www.excite.com>
  - InforSeek: <http://www.infoseek.com>
  - WebCrawler: <http://www.webcrawle.com>

# Internet



## ICQ I seek you – eu procuro você

- Localizar pessoas conectadas à Internet
- Transferir arquivos
- Enviar e receber mensagens (*online e offline*)
- Bate papo com pessoas *online*

Download → <http://www.icq.com>

# Intranet

Uma intranet, tal como o próprio nome sugere, é uma **rede interna**. Muitas empresas tem implantações internas de intranets.

Estas redes locais, de fácil implementação, assentam a sua base na tecnologia e soluções TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol).



# Intranet

Assim, podemos deduzir que as intranets podem também servir para estabelecer ligações entre computadores de diferentes naturezas tais como Machintosh, PC com Windows, PC com Linux, Unix, etc.



As intranets facilitam o trabalho em grupo e muitas delas acabam por evoluir, dando origem a extranets.

# Extranet



Uma **extranet** é, genericamente, uma intranet que abriu as suas portas ao exterior. Como tal também utiliza as soluções TCP/IP. A extranet *possibilita o acesso à intranet, da empresa ou instituição, a utilizadores remotos.*

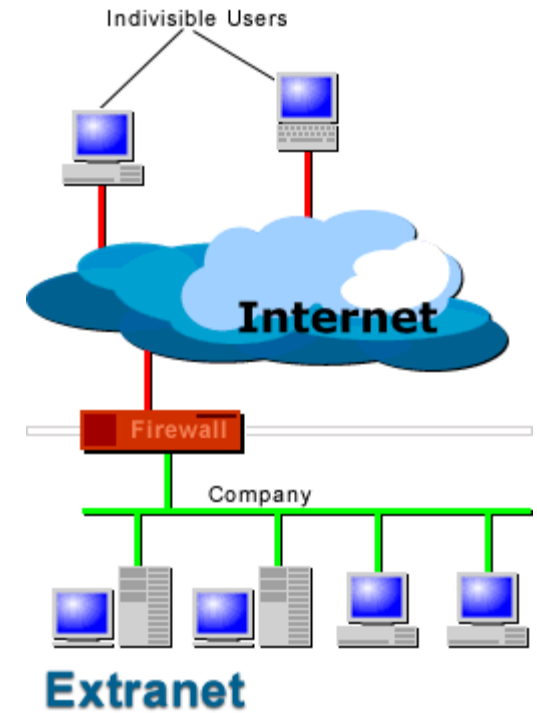
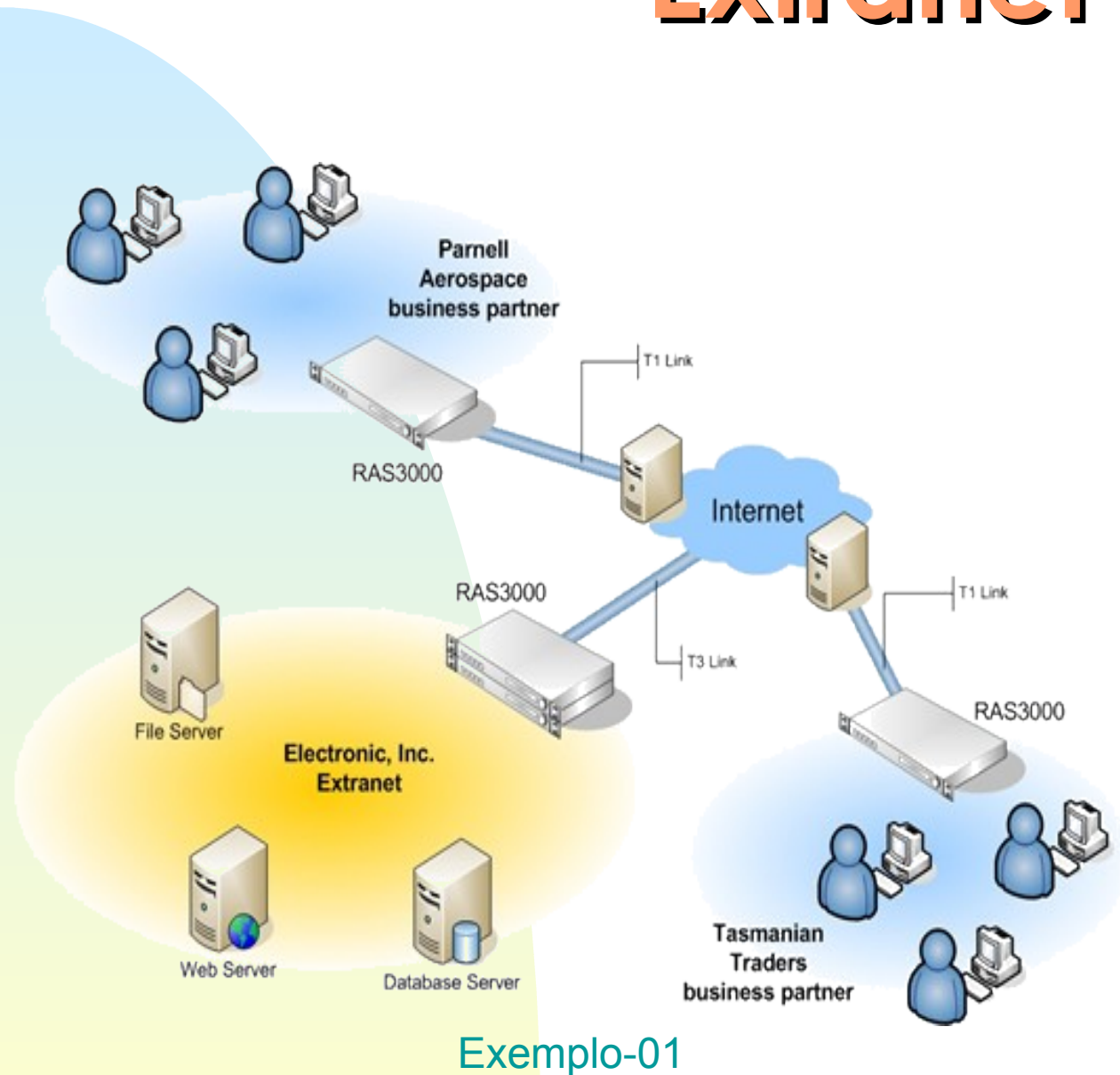
Geralmente, estes "**outsiders**" são funcionários de outros escritórios, colaboradores, clientes, fornecedores ou outros utilizadores que mantêm relações laborais, comerciais ou sociais com a empresa / instituição.

# Extranet

O acesso a esta rede poderá ser efetuado através de **Dial-up** direto, linhas dedicadas e outras opções como, a **Internet**.

Todavia, *nem sempre é desejável partilhar toda a informação contida na intranet* pelo que surge a necessidade de restringir o acesso a determinadas áreas de informação. Surge assim a **Firewall** – mecanismo de segurança que permite impor restrições de acesso às áreas consideradas privadas.

# Extranet



# Vamos Navegar!

- Portal da UEPA: entre em [www.uepa.br](http://www.uepa.br), procure serviços:

- Chat da UEPA: <http://www.uepa.br/chat/>


- Unirede: <http://www.unirede.br/>

- Biblioteca Virtual:

- <http://200.129.144.3/biblioteca/php/opcoes.php>

- Editora: <http://www2.uepa.br/eduepa/>

http://www.uepa.br - Chat UEPA - Mozilla Firefox



**Salas**

- UEPA - Geral

**Funções**

- Trocar de Perfil
- Sobre o Chat UEPA
- Procurar por um amigo


**Escolher Perfil**

Nome:

Cor do nick: Preto

Careta:

**Caretas**



```

Warning:
main(/var/www/html/contadores,
failed to open stream: Permission
denied in
/var/www/html/chat/menu.php
on line 73

Warning: main(): Failed opening
'/var/www/html/contadores/cont
for inclusion
(include_path='.:usr/share/pear')
in
/var/www/html/chat/menu.php
on line 73
acessos,
desde 20/05/03.

```

Concluído

<http://www.uepa.br/chat/>



**Salas**

☒ UEPA - Geral

**Funções**

- ☒ Trocar de Perfil
- ☒ Sobre o Chat UEPA
- ☒ Procurar por um amigo

**Warning:**  
 main(/var/www/html/contadores,  
 failed to open stream: Permission  
 denied in  
 /var/www/html/chat/menu.php  
 on line 73

**Warning: main(): Failed opening**  
 \*/var/www/html/contadores/cont  
 for inclusion  
 (include\_path='.:usr/share/pear')  
 in  
 /var/www/html/chat/menu.php  
 on line 73  
 acessos,  
 desde 20/05/03.

< [Progress Bar] >


Concluído


UEPA - Geral			
Sala	Entrar	Espiar	Pessoas na sala
Administração			vazia
Pesquisa			vazia
Atividades Discentes			2
Extensão			vazia
Informática			vazia
Educação a Distância			2
Biblioteca Central			vazia
PROSEL 2004 e PRISE			2



Trocar de Sala ▼

Tocar qualquer som  Rolagem automática na Tela

 Verônica sai do Chat

 Verônica sai do Chat

Marcia entra no Chat

(11:01:59) Marcia *fala para* Marcia : Olá vamos iniciar um bate-papo!

(11:02:18) Marcia *fala para* TODOS : Olá

(11:02

Marcia

fala para ▼

TODOS ▼

enviar som ▼

enviar emotions ▼



Reservadamente

Olá

Enviar

Sair




Unirede.br | Universidade Virtual Pública do Brasil - Mozilla Firefox

Arquivo Editar Exibir Ir Favoritos Ferramentas Ajuda

http://www.unirede.br/quemsomos/quemsomos.htm

Últimas notícias Inglês -> Português Dúvidas Firefox

Unirede.br | Universidade Virtual P...



**UniRede**  
Universidade Virtual Pública do Brasil

quem somos agenda cursos informe links contato

**Quem somos**

- Histórico
- Estrutura Organizacional
- Documentos
- Consórcios Regionais
- Integrantes
- Parceiros
- Outras ações

**Unirede - Universidade Virtual Pública do Brasil**

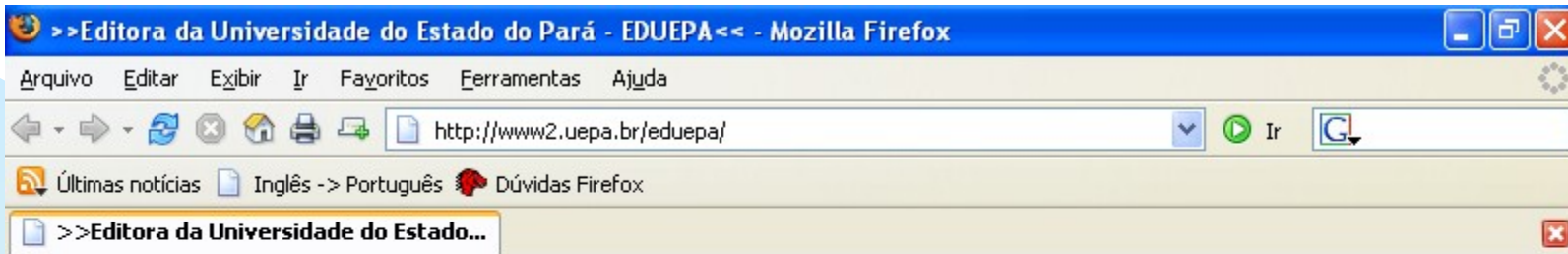
A Universidade Virtual Pública do Brasil, UniRede, é um consórcio de 70 instituições públicas de ensino superior que tem por objetivo democratizar o acesso à educação de qualidade por meio da oferta de cursos a distância.

A proposta abrange os níveis de graduação, pós-graduação, extensão e educação continuada, de acordo com o **Termo de Adesão** (Protocolo de Intenções) que criou a UniRede. O consórcio possibilitou a cooperação entre universidades e escolas técnicas, evitando o isolamento e duplicidade entre suas iniciativas. Entre outros avanços, também desobrigou o pagamento de direitos autorais pela disseminação de metodologias, tecnologias e conteúdos elaborados nas instituições.

Todas as consorciadas têm experiência na área de educação a distância, motivo pelo qual a universidade virtual recebe o apoio dos ministérios da

Concluído

<http://www.unirede.br/>



A EDITORA

CATALOGO

VENDAS E CONTATOS

COMO PUBLICAR



Concluído



**Diretrizes para a Elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso**  
Elizabeth Teixeira  
e Santana Ranieri  
**Valor R\$: 15**



**Diretrizes para a Elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (2ª ed.)**  
Elizabeth Teixeira  
e Santana Ranieri  
**Valor R\$: 17**



**Ensaio sobre a Educação Matemática**  
John Fossa  
**Valor R\$: 18**



**O Uso da História no Ensino da Matemática. Reflexões Teóricas e Experiências**  
Iran Mendes  
**Valor R\$: 15 Esgotado**



**Complexidade e Cosmologias da Tradição**



**Ciência, Razão e Daivão**

<http://www2.uepa.br/eduepa/>