



Internet 2 - Experience ***Aplicações Multimídia*** ***RMAV-SP***

Tereza Cristina Melo de Brito Carvalho
carvalho@larc.usp.br



Objetivos

- ◆ Demonstrar a interconexão com novos pontos da rede.
- ◆ Demonstrar novas aplicações:
 - Transmissão de Sinais de TV - TV Cultura.
 - VideoMail.
 - Tele-Ciência em Missões Espaciais - INPE.
 - Teleducação.
 - Telemedicina.

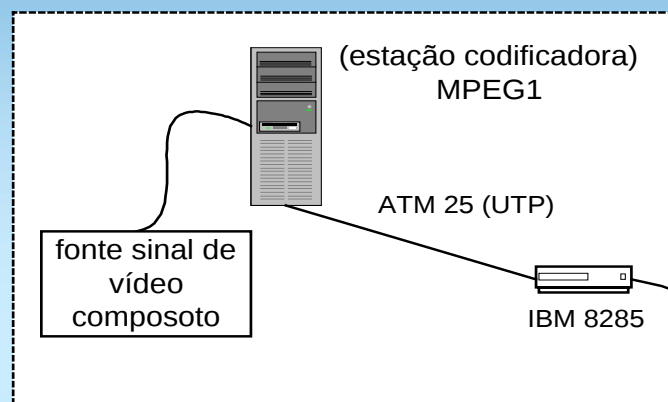


Transmissão De Sinal de TV

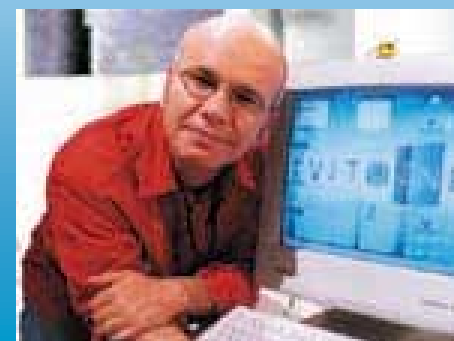
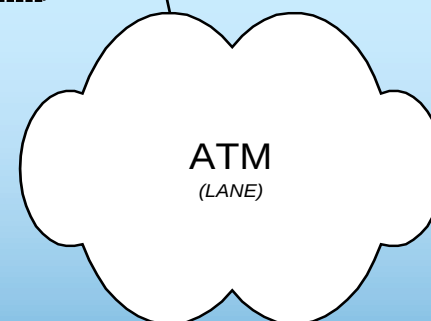
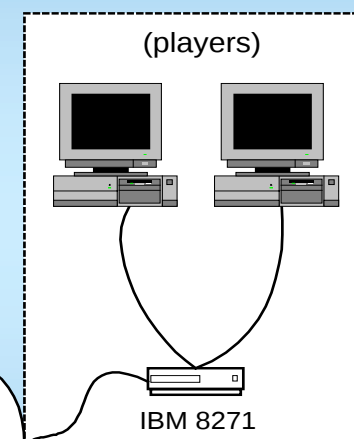
- ◆ Transmissão ao Vivo, em multicast, do Sinal da TV Cultura:
 - Arquitetura do Sistema:
 - ◆ TV Cultura - Estação de captura e codificação MPEG1.
 - ◆ Anhembi - 2 Estações para exibição da programação da TV. Cultura.
 - ◆ Infra-Estrutura de Rede: Enlace de 155Mbps.
 - Transmissão em multicast. Stream de dados a 1.544 Mbps, sendo 384 Kbps para áudio e 1160 kbps para vídeo.

Transmissão De Sinal de TV

TV Cultura



Anhembi



Tele-Ciência

- ◆ Tele-Ciência em Missões Espaciais
 - Projeto entre INPE e LARC.
 - INPE recebe imagens da NASA via satélites:
 - ◆ vegetação brasileira, focos de incêndios, monitoramento de queimada, temperatura do oceano, dentre outras.
 - Foram criadas duas base de dados com essas imagens:
 - ◆ INPE - LP de 512 Kbps.
 - ◆ LARC - 155 Mbps.



Tele-Ciência

TCME - TELE CIÊNCIA EM MISSÕES ESPACIAIS

SEÇÃO 1

MONITORAMENTO POR SATÉLITE DO ATLÂNTICO TROPICAL

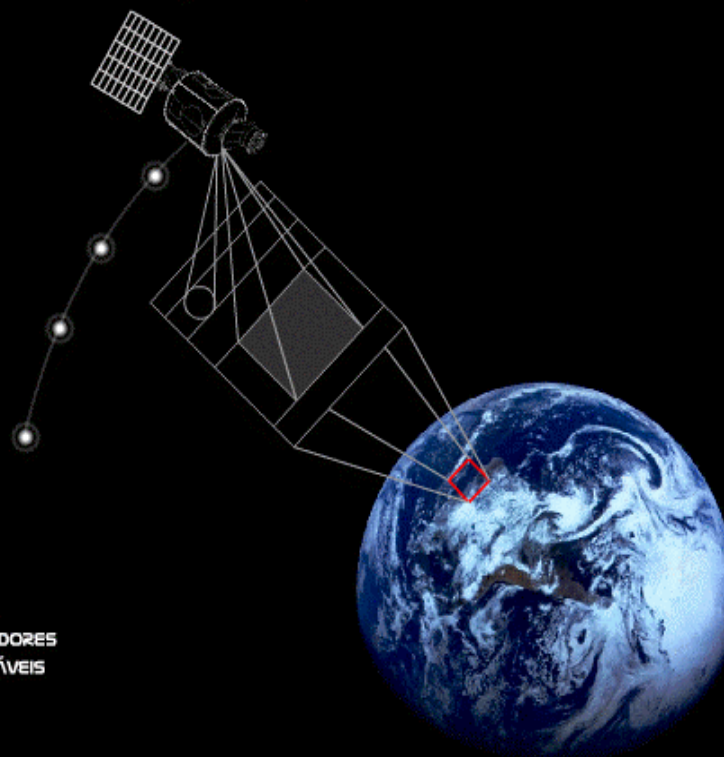
MAPA DE TEMPERATURA DA SUPERFÍCIE DO MAR

MAPA 1
MAPA 2
MAPA 3

MAPA RELATIVO AO ÍNDICE DE PRODUTIVIDADE
PRIMÁRIA DE FITOPLÂNCTONS

MAPA 1
MAPA 2
MAPA 3

OBJETIVO
PESQUISADORES
RESPONSÁVEIS
SERVIÇOS
INPE
AEB



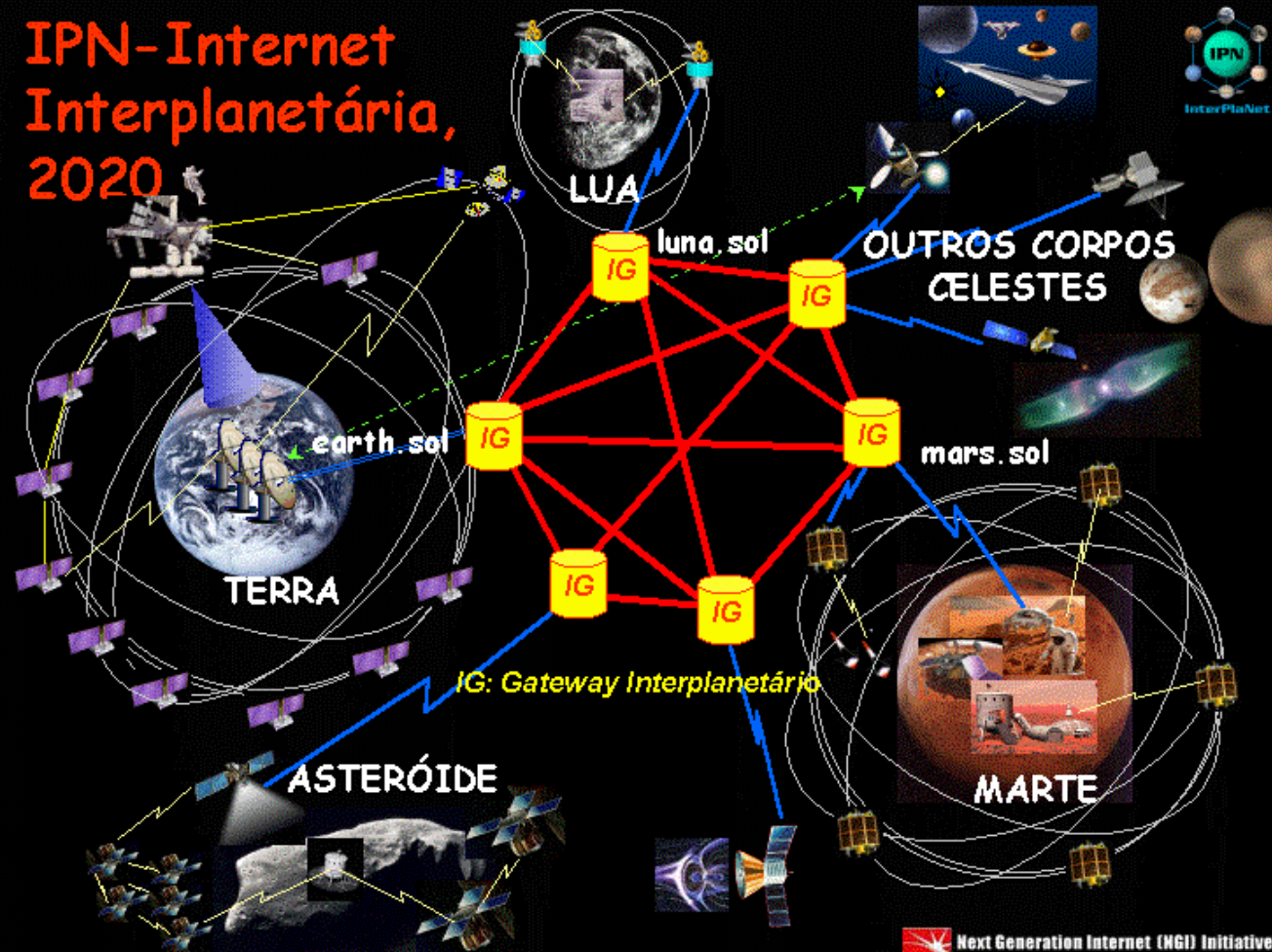
LARC
Laboratório de Arquitetura
e Redes de Computadores

sameNET
Same NET

INPE
Instituto Nacional de
Pesquisas Espaciais

Tele-Ciência

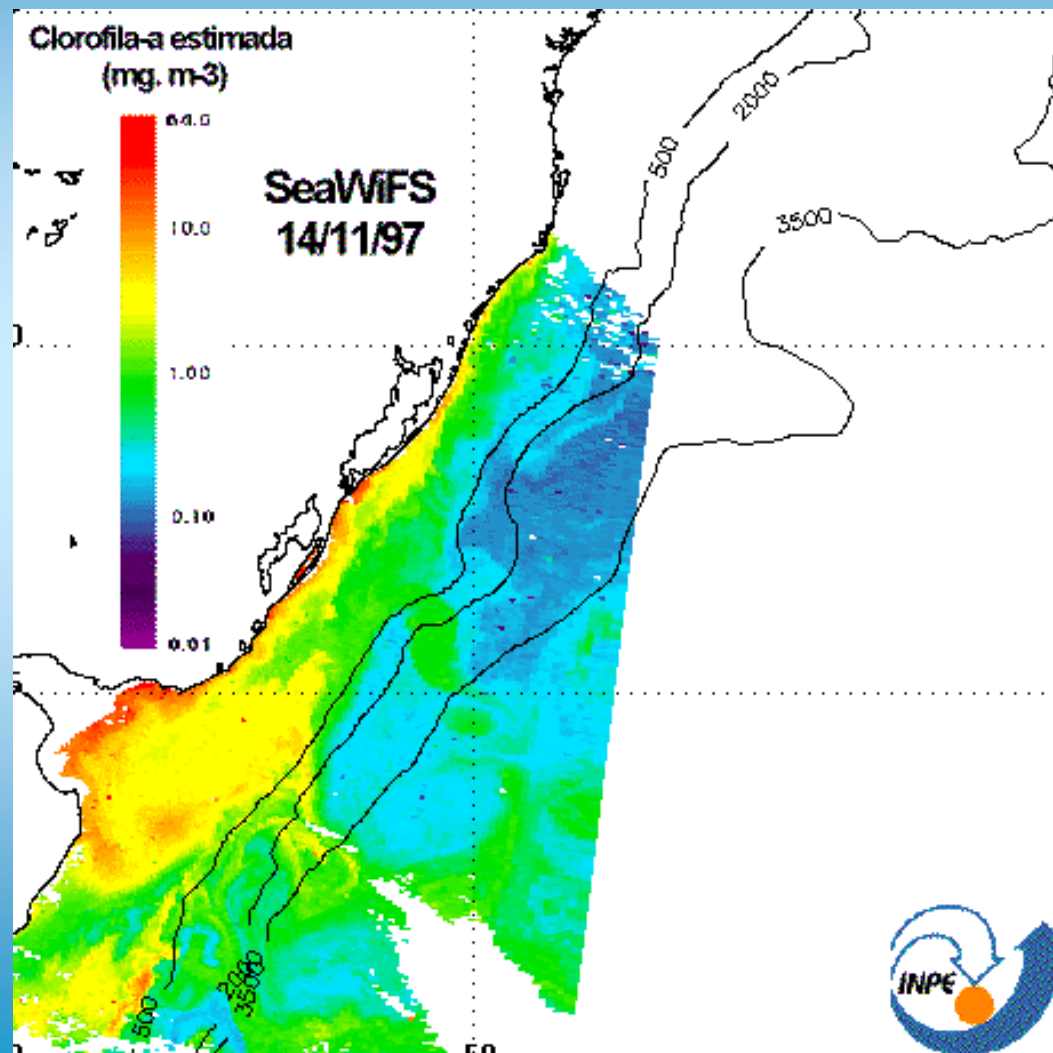
IPN-Internet
Interplanetária,
2020



SEGUIR FECHAR



Tele-Ciência

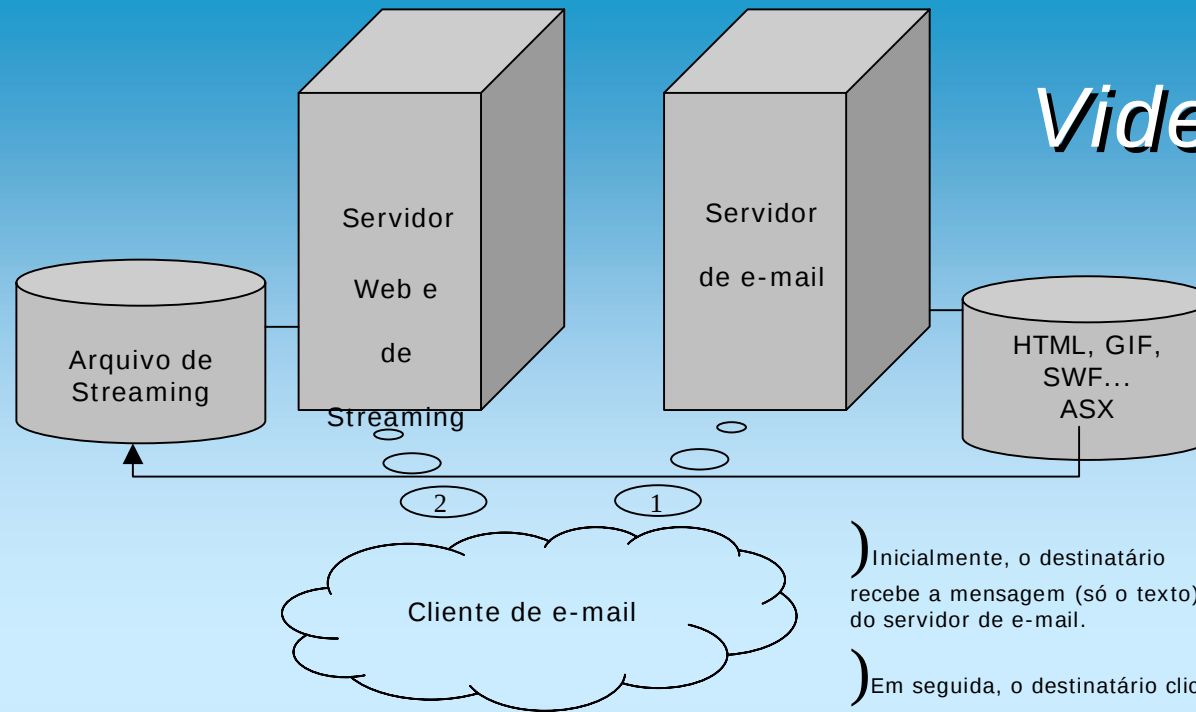




VideoMail

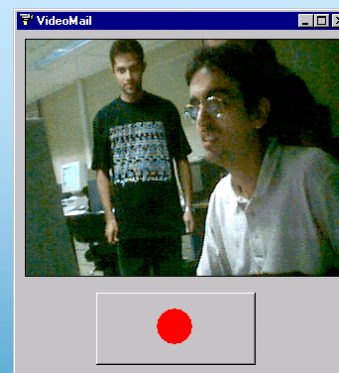
- ◆ Video Mail tradicional:
 - Formato não-compactado (geralmente avi).
 - Anexa arquivo de vídeo.
- ◆ Vídeo Mail desenvolvido:
 - Formato compactado.
 - Vídeo é publicado em um servidor e não é anexada a mensagem enviada que contém o endereço do vídeo.

VideoMail



) Inicialmente, o destinatário recebe a mensagem (só o texto) do servidor de e-mail.

) Em seguida, o destinatário clica em um link e o vídeo é mostrado a partir do servidor de streaming



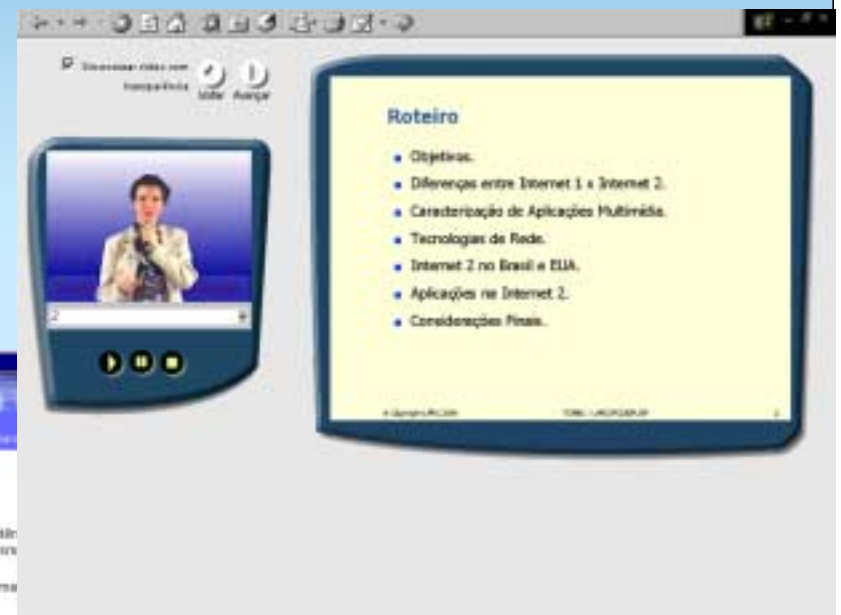
A screenshot of the email form interface. It includes fields for "Nome do Remente", "email do Remente", "Nome do Destinatário", and "email do Destinatário". At the bottom are buttons for "Envia" and "Registrar".



Cursos On-line

- ◆ Foram criados alguns cursos:
 - Utilização das mídias integradas de dados, voz e vídeo.
 - Testes de auto-avaliação via web.
 - Chat com o professor e outros alunos.
 - Emissão de certificado de participação.

Cursos On-Line



Telemedicina

- ◆ Realização de exames médicos:
 - imagens dinâmicas (ecocardiografia) e sinais vitais (eletrocardiograma e pressão arterial).
 - Emissão de diagnóstico.
 - Análise de imagens e sinais vitais através de uma estação gráfica.

Telemedicina





Considerações Finais

- ◆ Padrões Adotados:
 - ATM, TCP/IP, JPEG, MPEG e DICOM.
- ◆ Requisitos de qualidade de serviço foi garantido:
 - Diagnóstico remoto.
 - Transmissão de TV.
 - Manipulação de grande volume de dados.
- ◆ Visite o nosso site: [l2 experience](#)