

# GT-IEAD: Infra-estrutura para Ensino a Distância

Coordenador: Valter Roesler: UFRGS  
[roesler@inf.ufrgs.br](mailto:roesler@inf.ufrgs.br)

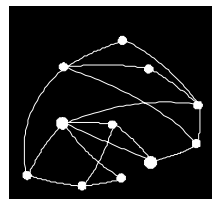


Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)



Instituto de Informática

## Apoio



**RNP**



# Resumo

---

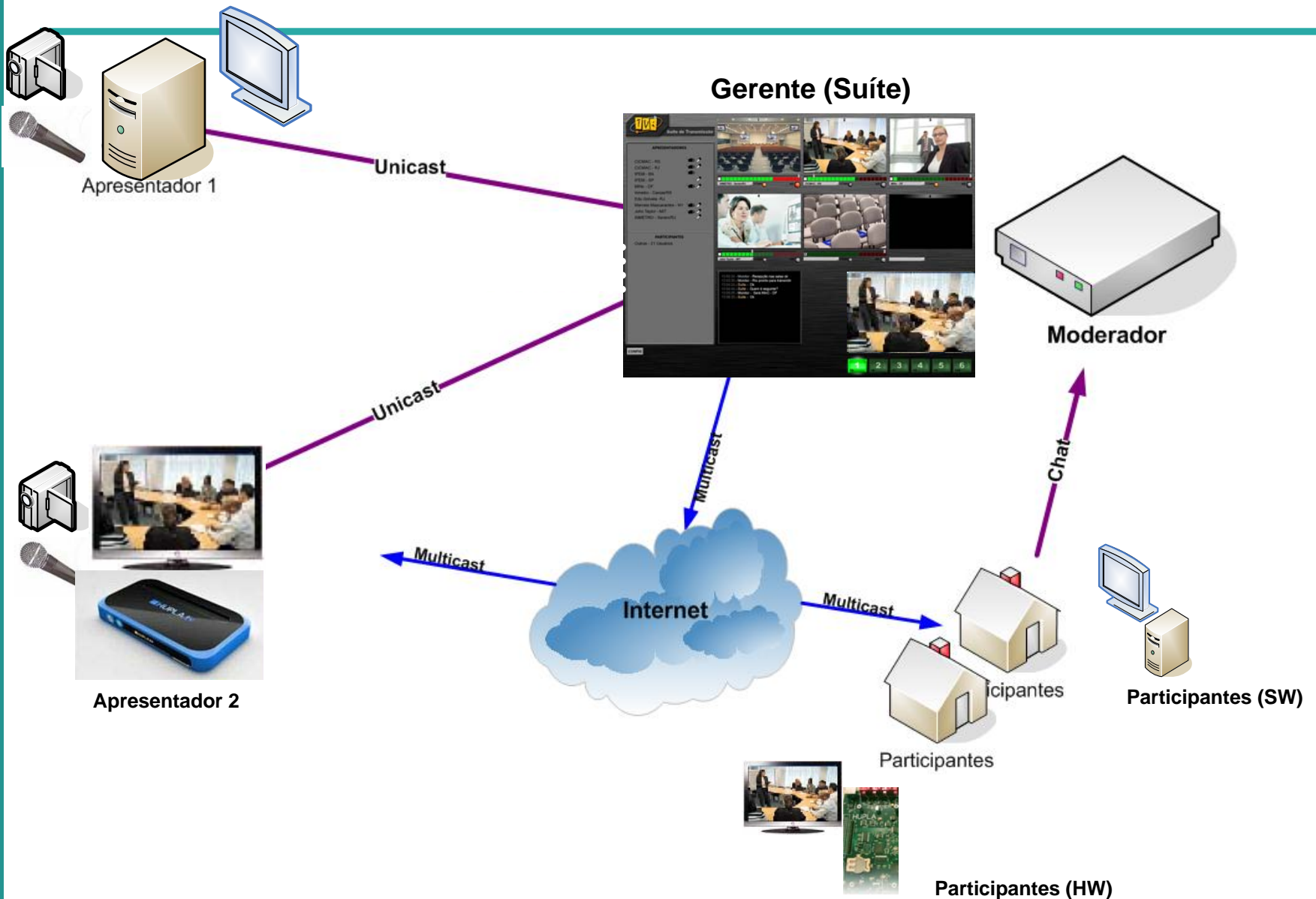
- Objetivos
- Visão geral do sistema
- Descrição das entidades
- Descrição da Demonstração

# Objetivos Gerais

---

- Desenvolvimento de um ambiente em **software e hardware** para **transmissão multimídia interativa** em **alta qualidade** entre instituições ligadas à rede da RNP.
- Deixar o sistema funcional disponível para cinco auditórios de instituições parceiras.

# Visão geral

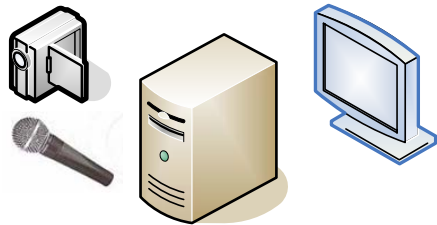


# Características

---

- Diferencial em relação aos existentes
  1. Alta qualidade, semelhante à vista em DVDs;
  2. Transmissão em multicast, permitindo muitos participantes simultaneamente;
  3. Baixo custo de equipamentos receptores com capacidade de interação.
  
- Baixo custo envolvido para as instituições
  - Software desenvolvido disponibilizado sob o conceito de software livre;
  - Hardware desenvolvido utilizando abordagem de sistemas embarcados de baixo consumo e custo, reduzindo assim de forma global os custos das instituições usuárias da RNP

# Entidade "Apresentador"



**Software**

OU



**Hardware  
(futuro)**

- Transmite áudio e vídeo em unicast
- Recebe áudio e vídeo em multicast
- Localizado em qualquer ponto da rede (RJ, SP, RS, PB, etc.)

# Interface "Apresentador"



SINAL DECODIFICADO (SESSÃO)

Janela em Overlay (CHAT)

VU - Audio Local

Preview Local

Chat / Mens.

TELAS / Apres

"PEDE A VEZ"

Som Local

Câmera Local

Informações

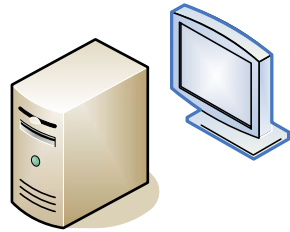
ID Sessão

Fechar

Fabiana: Tenho uma contribuição...  
Moderador: Sobre que aspecto?  
Fabiana: Sobre a nova normatização, há um aspecto ainda não abordado.  
Moderador: Ok. Vc entra ao vivo em aprox 5 min  
Moderador: Por favor confira o ajuste de seu áudio, que ele parece alto demais  
Fabiana: OK. Pronta!

Som Cam Info Seminário de Novas Tecnologias X

# Entidade "Participante"



**Software**

OU



**Hardware  
(GT\_IEAD)**

- Participa via "chat"
- Recebe áudio e vídeo em multicast
- Excepcionalmente, pode ser transformado em apresentador

# Interface "Participante": Configuração inicial



# Configuração inicial do sistema – Dados usuário



conecta      meus dados      canais

Login/ID:       Senha:

Instituição:

Operador/Usuário:       Telefone:

**Configuração de rede**

Para configurar, contate seu suporte de Informática ou rede

Minha rede não suporta configuração automática (DHCP)

IP

Máscara

Gateway

DNS

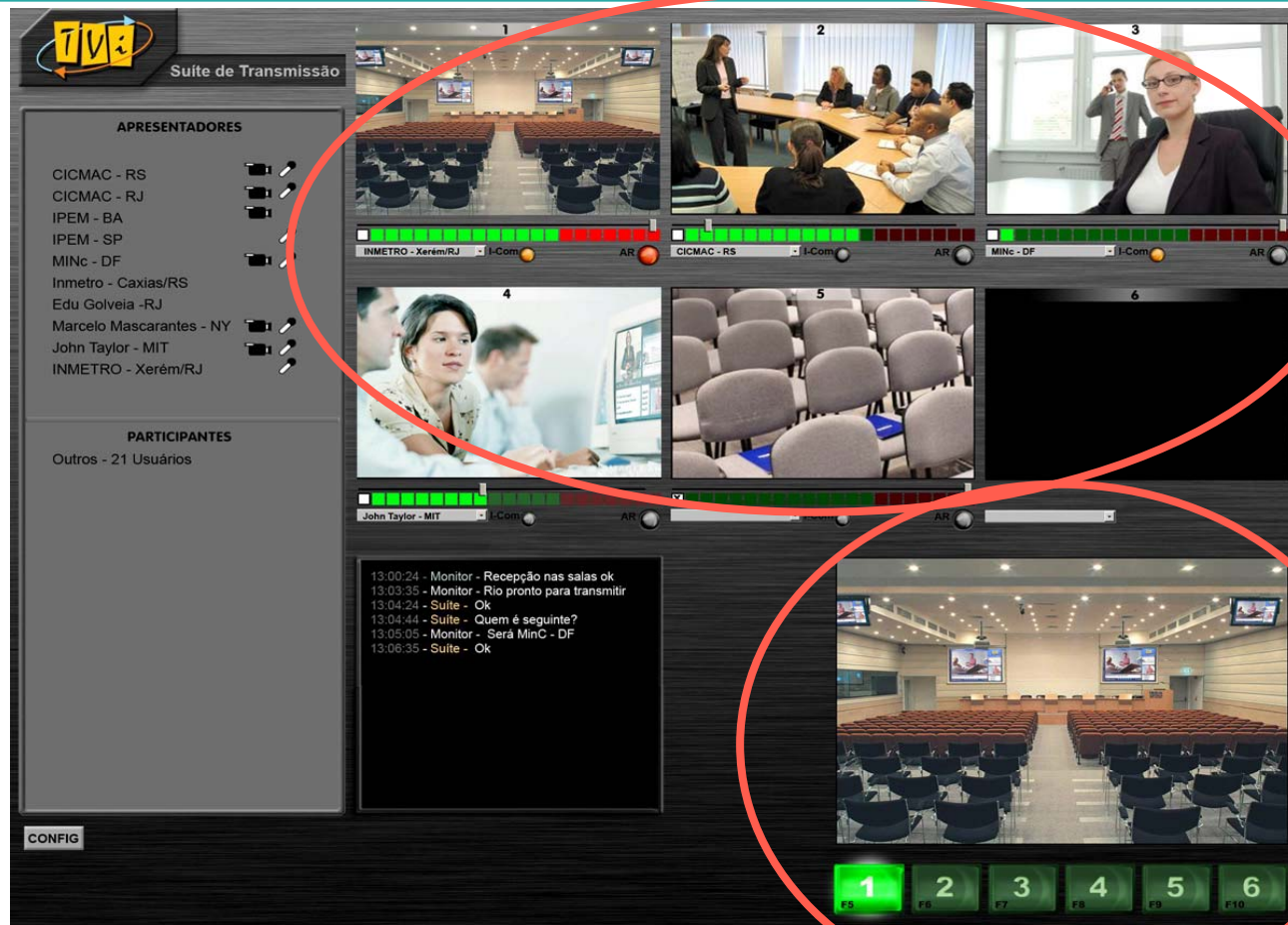
**Salvar** 

# Interface “Participante”

- Possui parte dos botões do apresentador
- Chat somente com “moderador”

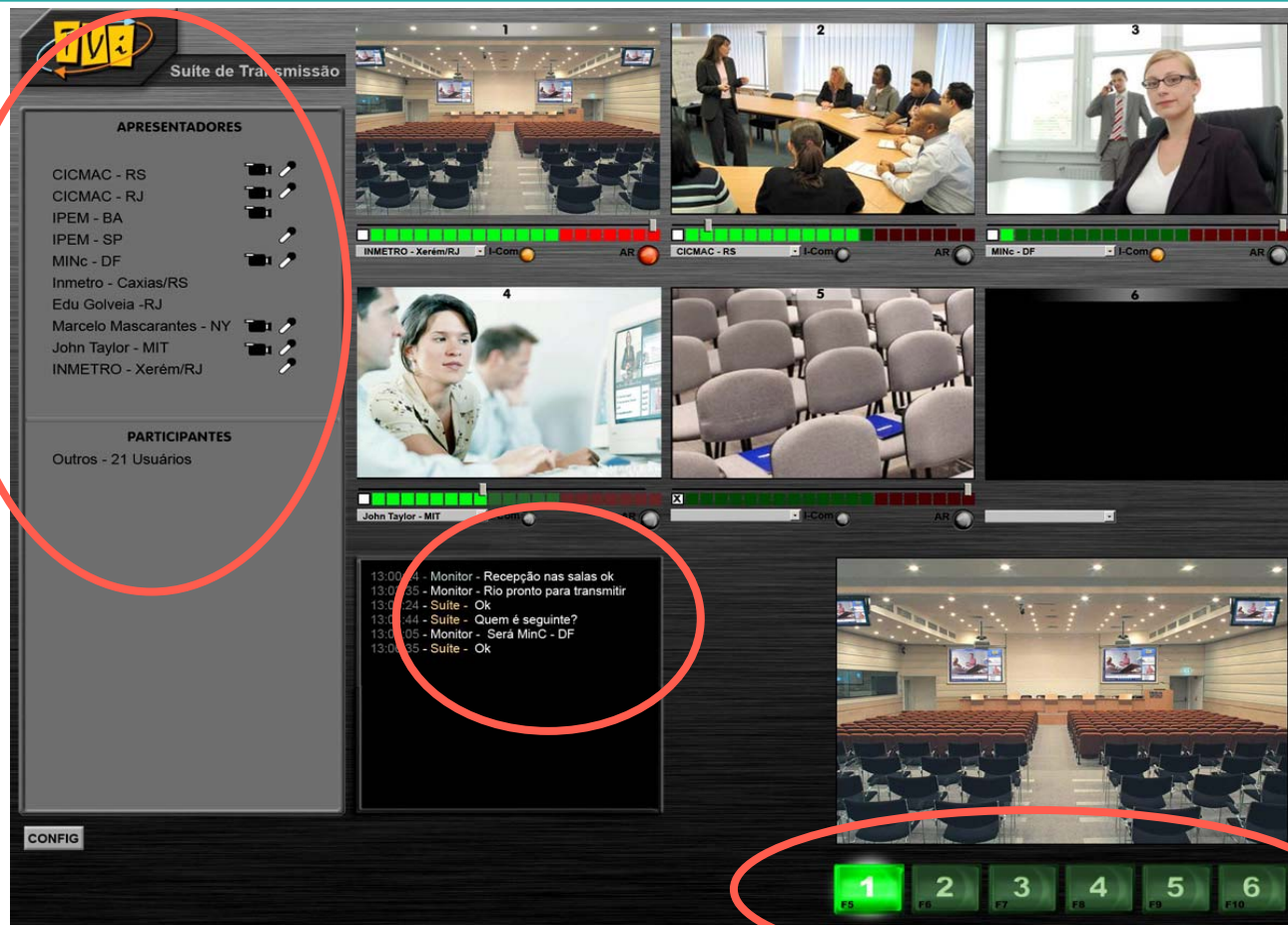


# Interface “Gerente” ou “Suíte”



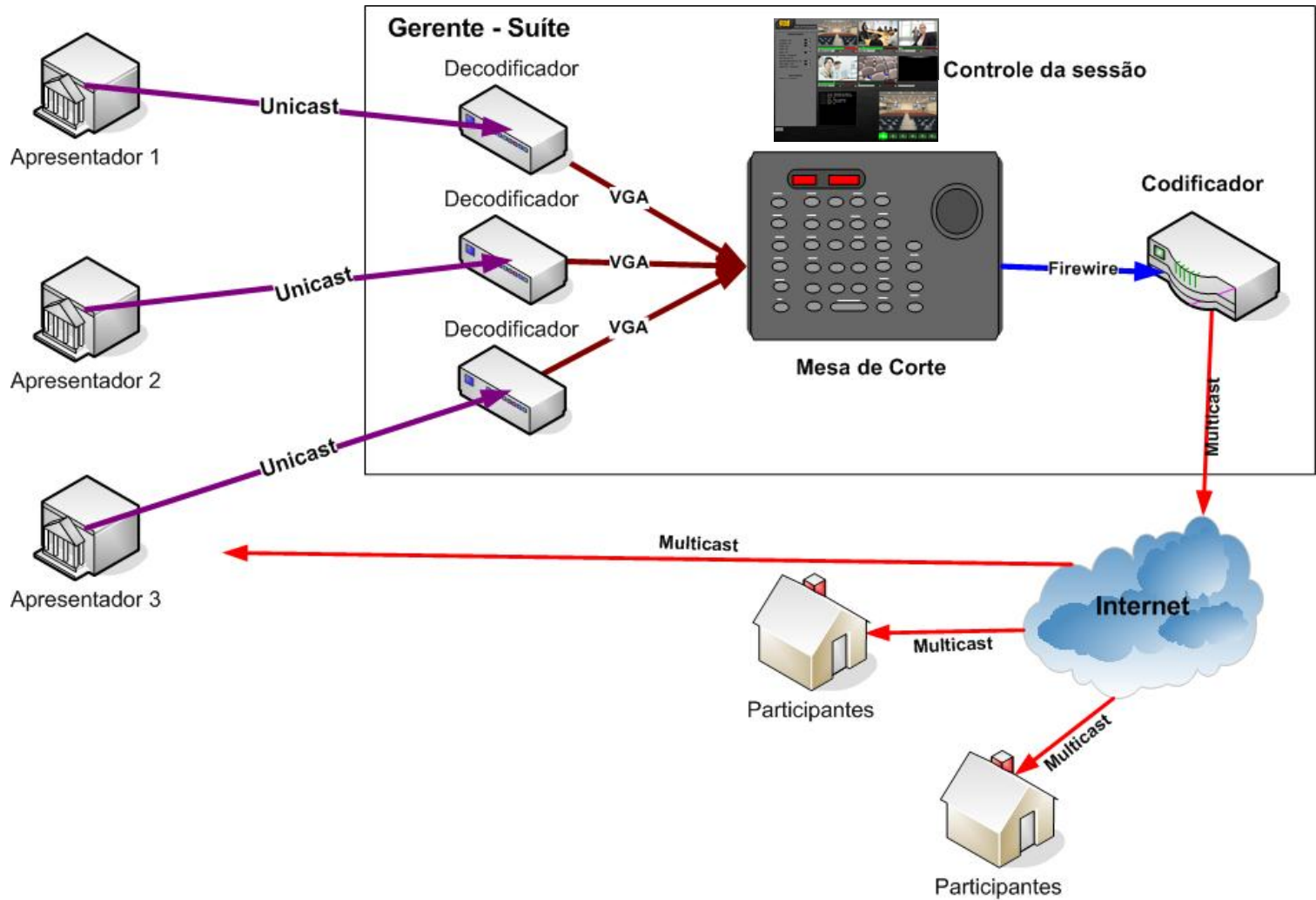
- Concentra fluxos dos apresentadores
- Decide qual o fluxo de saída será utilizado aos participantes (saída em multicast)

# Interface "Gerente" ou "Suíte"



- Possui lista dos apresentadores
- Pode estabelecer "chat" e áudio com apresentadores
- Fácil de usar – tipo uma mesa de corte de televisão (monitor 21")

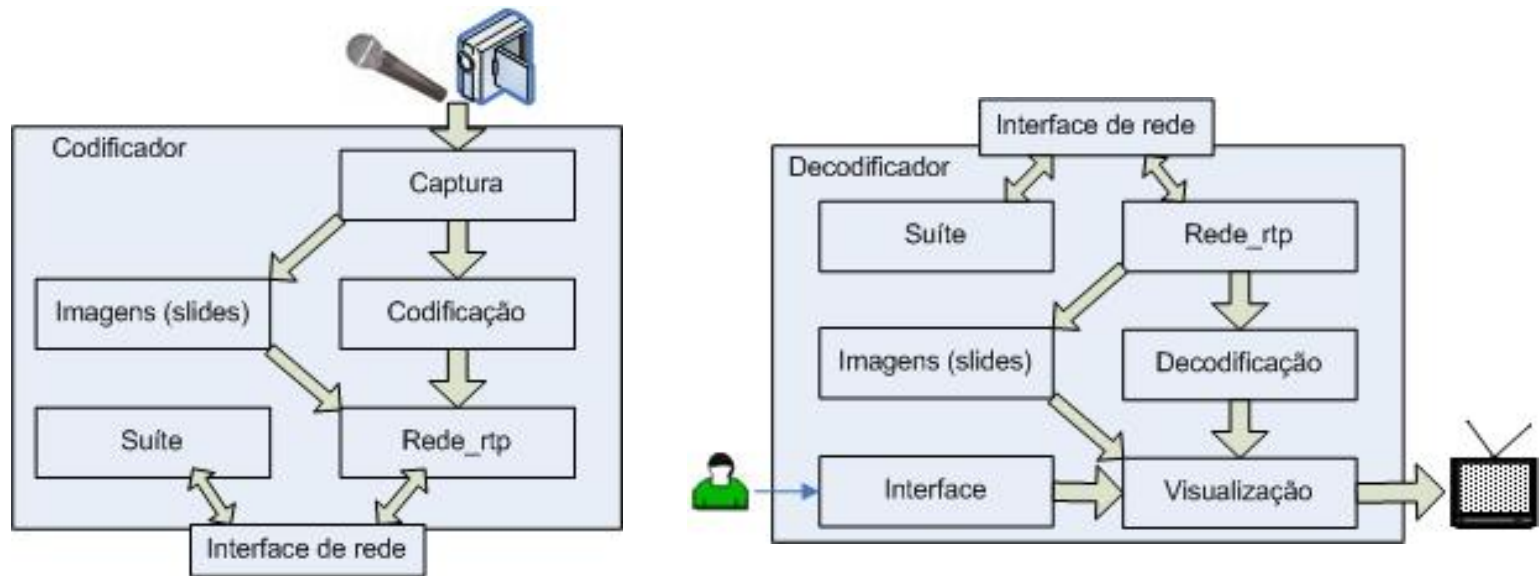
# Entidade "Gerente" ou "Suíte" (temporária)





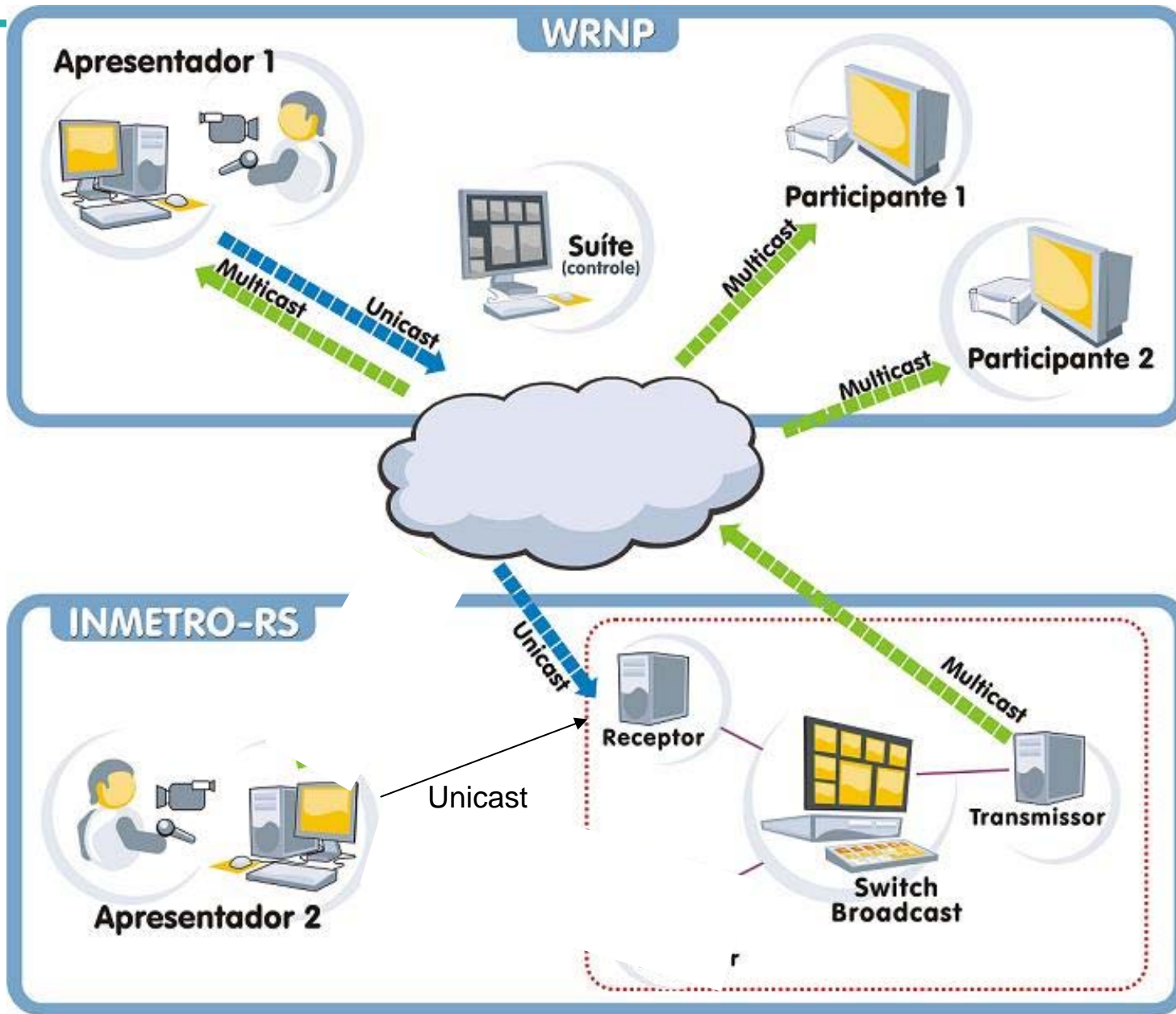
# Metodologia de desenvolvimento

- Desenvolvimento de libs de apoio ao programador



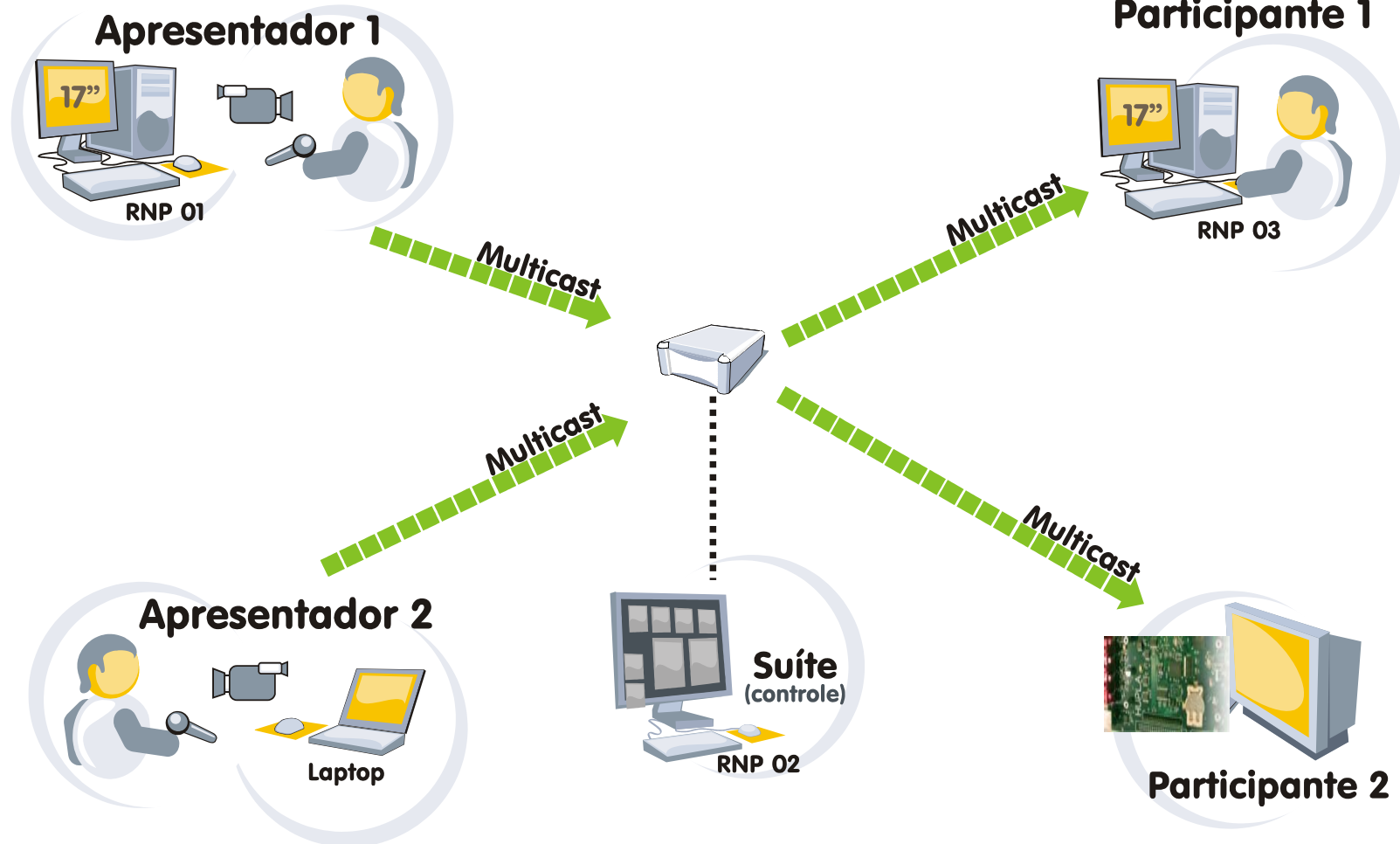
- Apresentador = codificador + decodificador multicast
- Participante = só decodificador
- Existem outras libs específicas do Suíte (Gerente)

# Demonstração Completa



# Demonstração - REDE LOCAL

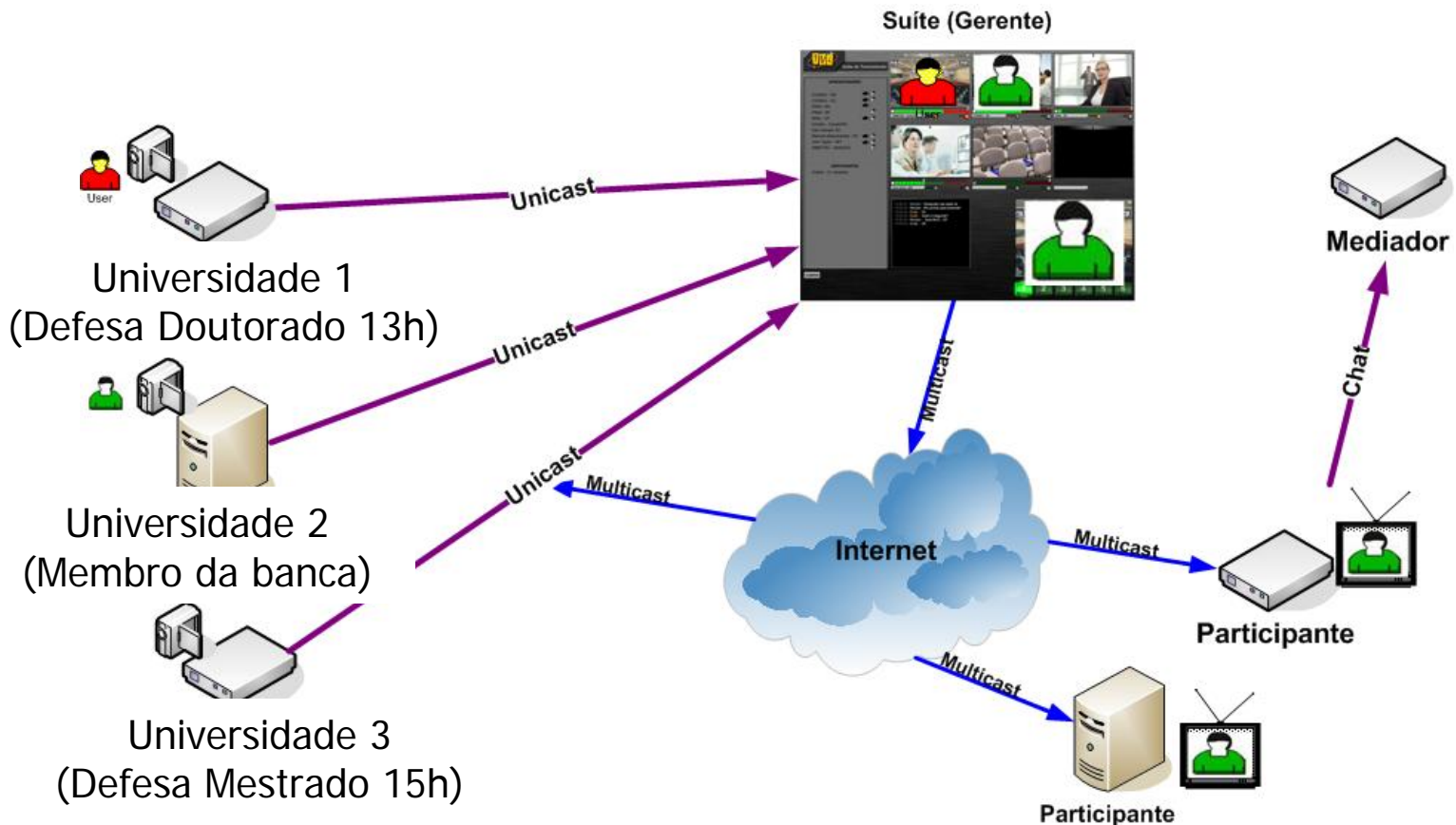
WRNP



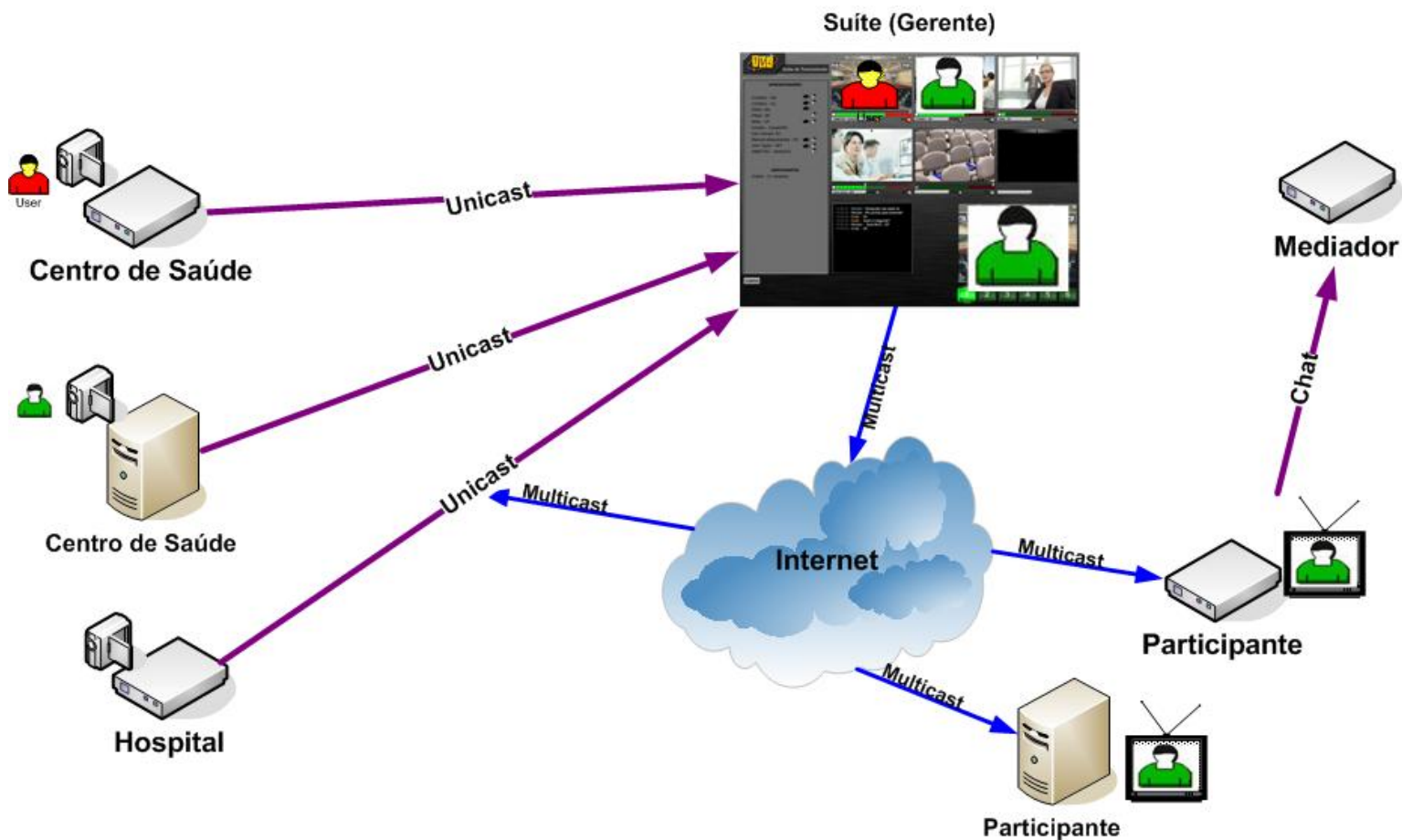
# Vídeo demonstração WRNP

# Aplicações 1: Transmissão de cursos / palestras...

- Transmissões 24/7 de auditórios de Universidades (por exemplo), onde acontecem constantemente cursos, palestras, defesas de dissertação de mestrado e teses de doutorado
- Desenvolvimento no sistema atual: criação de um EPG

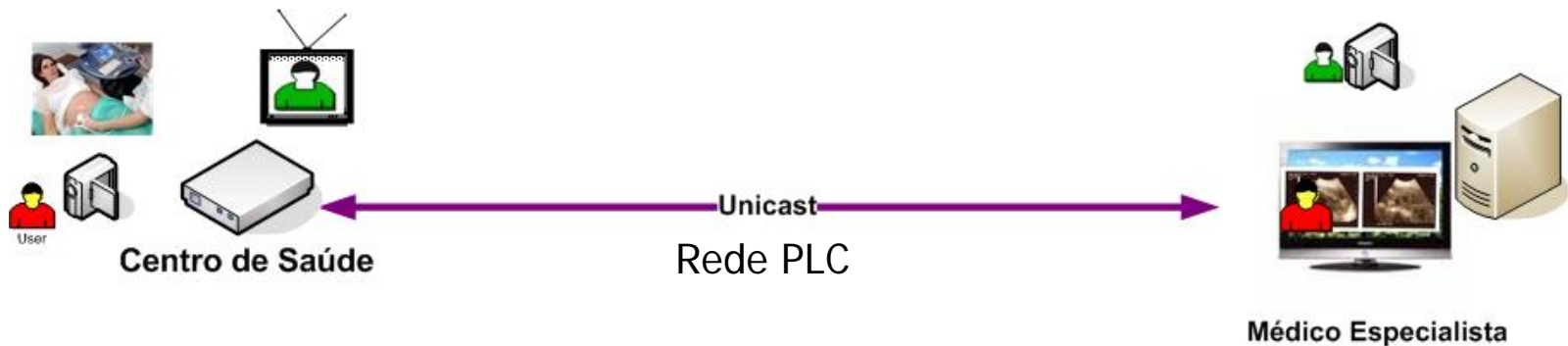


# Aplicações 2: Assistir cirurgias a distância



## Aplicações3: Diagnóstico médico a distância

- Transmite imagem da ecografia e do atendente (após adaptação do software)
- Recebe imagem do médico especialista
- Rede híbrida, envolvendo PLC e outras tecnologias. Uso da RNP previsto



Vídeo de possibilidade futura 😊

# GT-IEAD: Infra-estrutura para Ensino a Distância

**PERGUNTAS??**