

GT-Multipresença

sistema adaptável, escalável e interoperável para
colaboração e comunicação por vídeo, de
dispositivos móveis a dispositivos 4K

Encontro temático TICAL – 5 de novembro de
2015

Valter Roesler: roesler@inf.ufrgs.br

Felipe Cecagno: felipe@mconf.com

Leandro Ciuffo: ciuffo@rnp.br

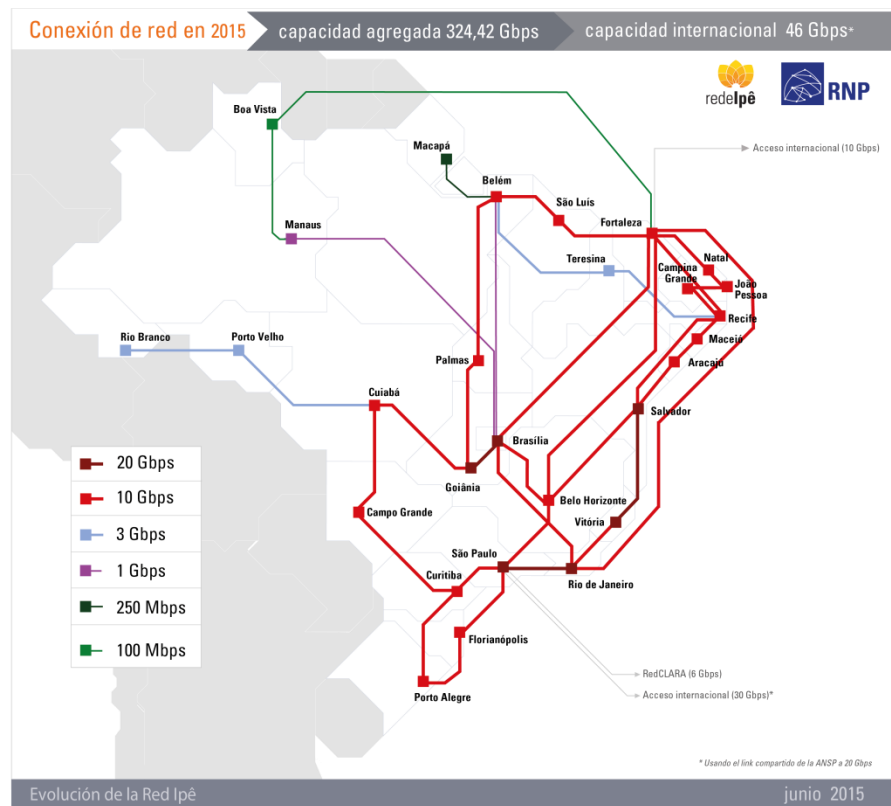


Sumário

- Visão geral do Projeto Multipresença
- Detalhamento do Mconf
- Detalhamento do SAGE2
- Debate

GT-Multipresença es um Grupo de Trabajo financiado pela RNP sendo ejecutado em la Universidad Federal de Rio Grande do Sul (UFRGS)

- **RNP – Rede Nacional de Ensino e Pesquisa**
- **Red académica brasileira**
 - Creada como un proyecto del Ministerio de ciencia, tecnología e innovación brasileño (MCTI)
 - se convirtió en una institución sin fines de lucro en 1999
- **Proporciona backbone de red y servicios para más de 800 campi**
 - más de 400 instituciones
 - más de 130 universidades públicas
 - más de 30 instituciones de investigación (públicas y privadas)



Red Ipê – backbone de RNP

Grupos de Trabajo en RNP

- **Motivación**
 - Aumentar la cartera de aplicaciones y servicios de RNP
- **¿Cómo?**
 - Selección de propuestas de grupos de investigación de universidades brasileñas con financiación y estrecha vigilancia por el RNP
- **Impacto**
 - Crecimiento de la cartera de servicios
 - Proximidad de la comunidad académica
 - Definición de un proceso de I+D en RNP

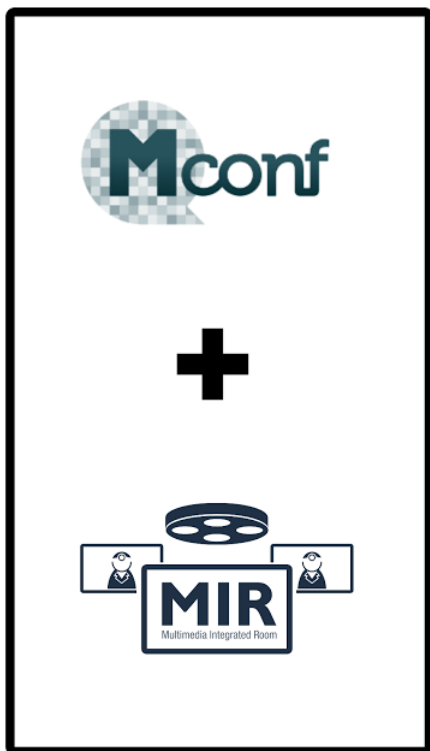
Sistema Multipresença

- **Objetivo:** criação de um sistema de videoconferência e colaboração que permita a comunicação independente de dispositivo, independente de largura de banda de rede e independente de localização.
- O projeto integra:
 - Transmissão em Ultra alta definição
 - Comunicação em Alta definição
 - Integração com webconferência, dispositivos móveis e sistemas de sala
 - Colaboração e troca de conteúdos, como o SAGE2

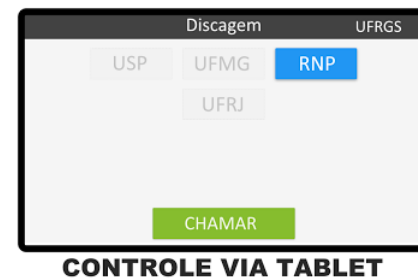
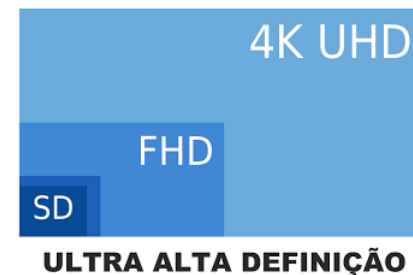
Requisitos

1. Arquitetura Modular
2. Escalável
3. Baixo custo
4. Alta usabilidade

Visão geral



▶ **MULTI
PRESENÇA**



MIR: Multimedia Integrated Room



Órgão financiador:



Objetivo da MIR

1. Criar uma sala multimídia de baixo custo focada em educação (interação do cirurgião com espectadores remotos em tempo real)
2. Adicionar inovações como o controle da sala via tablet, e uma solução totalmente IP.

Primeira cirurgia utilizando o primeiro protótipo.

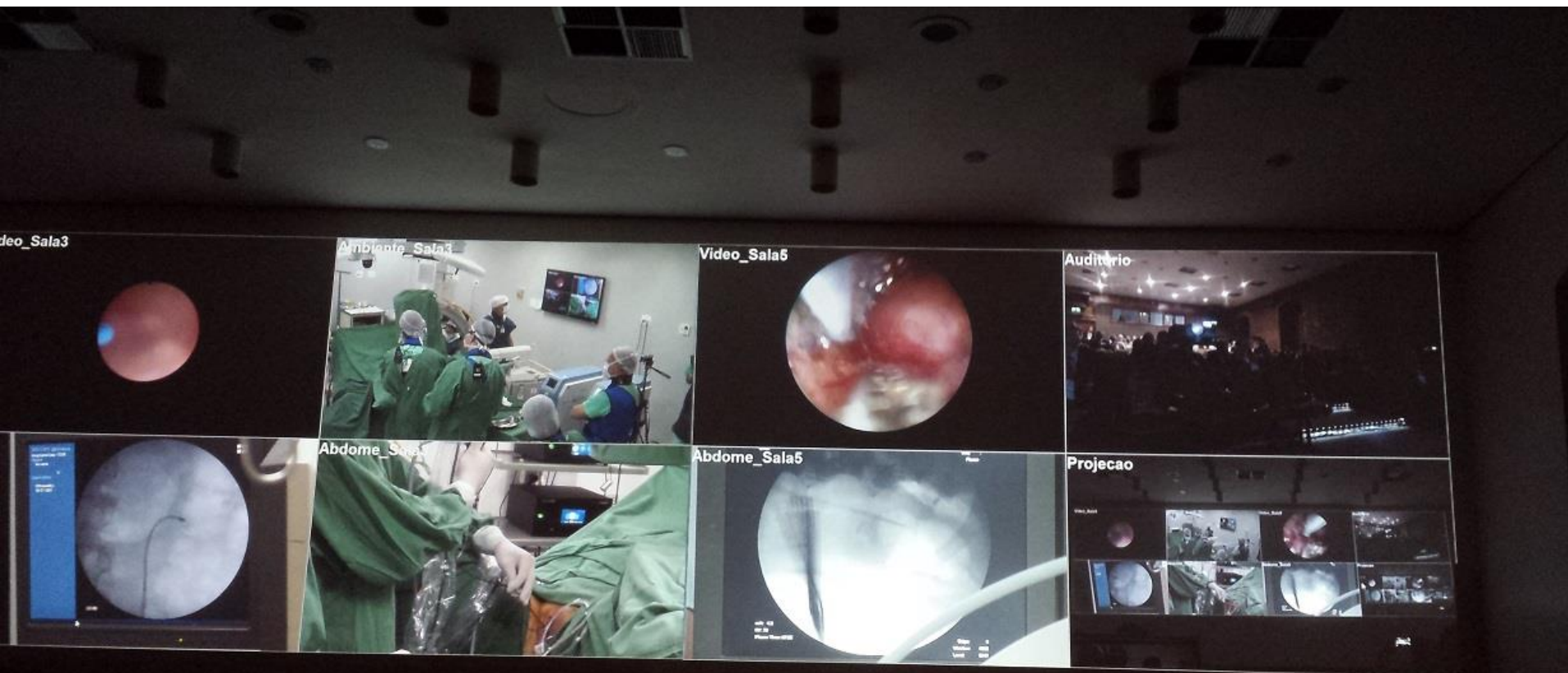
***Santa Casa de
Misericórdia de Porto
Alegre Complexo hospitalar
(abril/2012)***



VI SIVA (Simpósio Internacional de Videocirurgia Avançada)



III Simpósio de Endurologia Litocentro



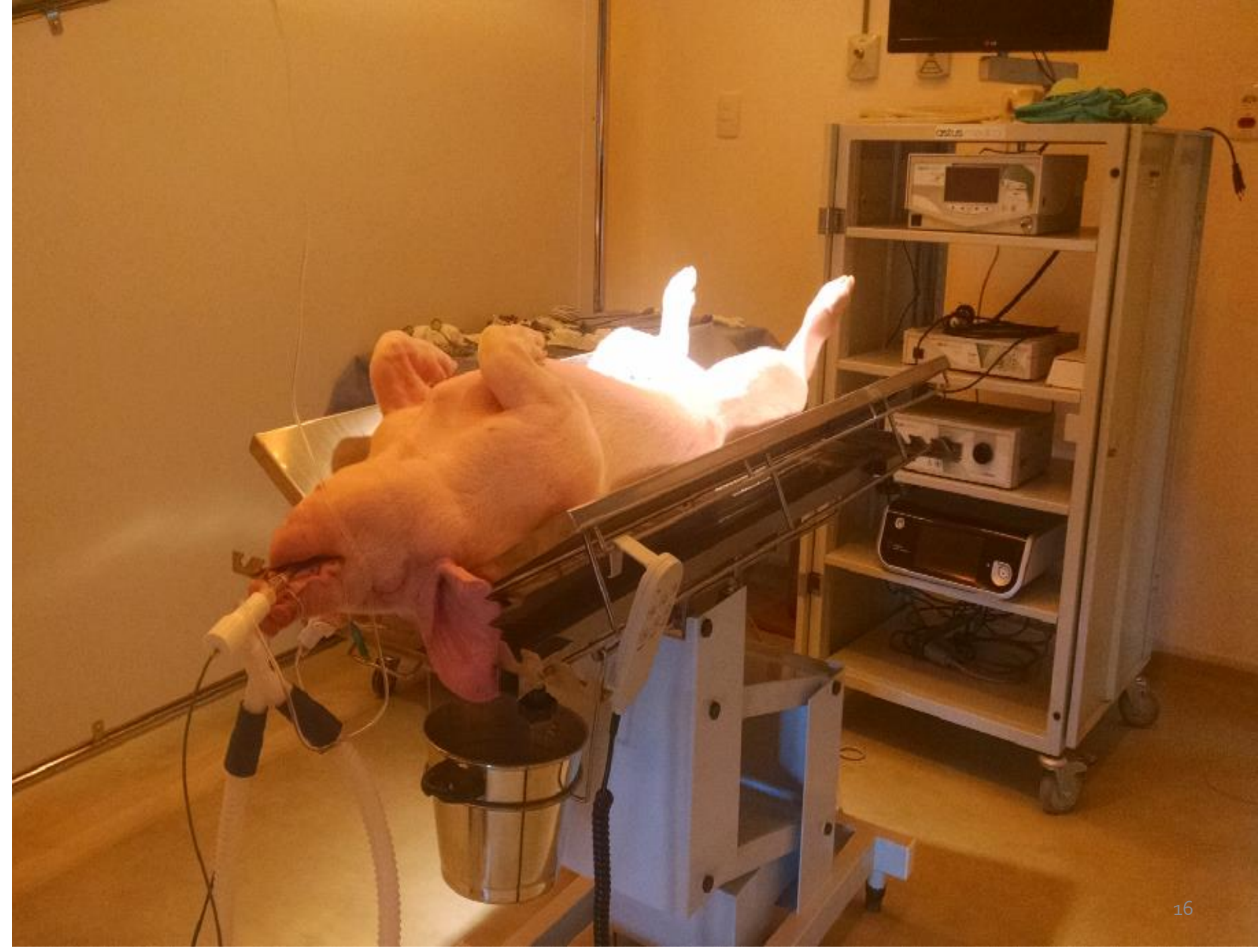
Complexo de Treinamento em Cirurgia minimamente invasiva Juiz de Fora, MG











MCONF: Sistema de webconferência

Base do VC-Espresso da Rede CLARA

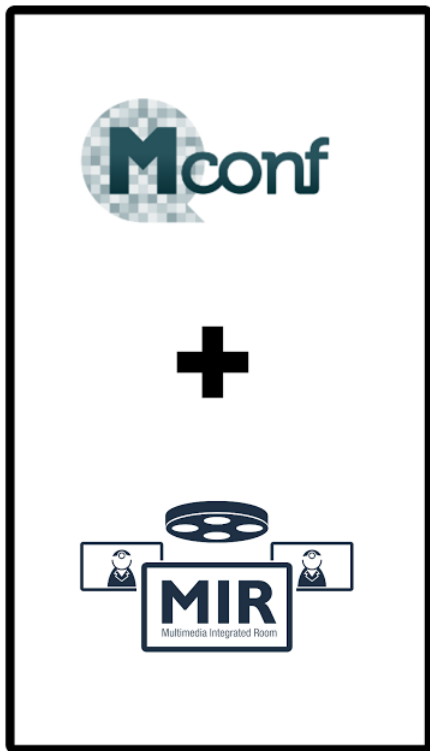
Será detalhado na próxima palestra



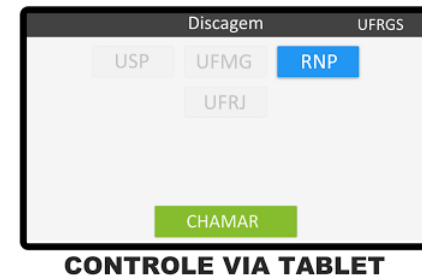
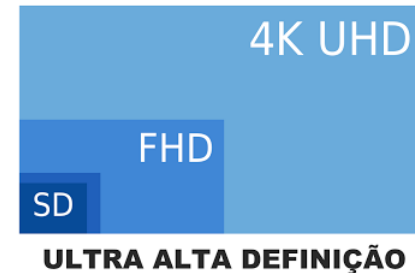
Principal órgão financiador:



Relembrando



▶ **MULTI
PRESENÇA**



Modelos de painéis



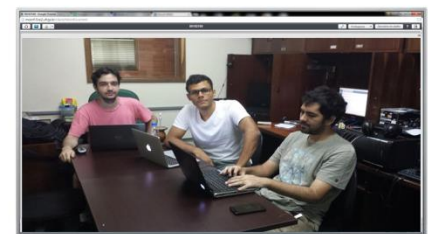
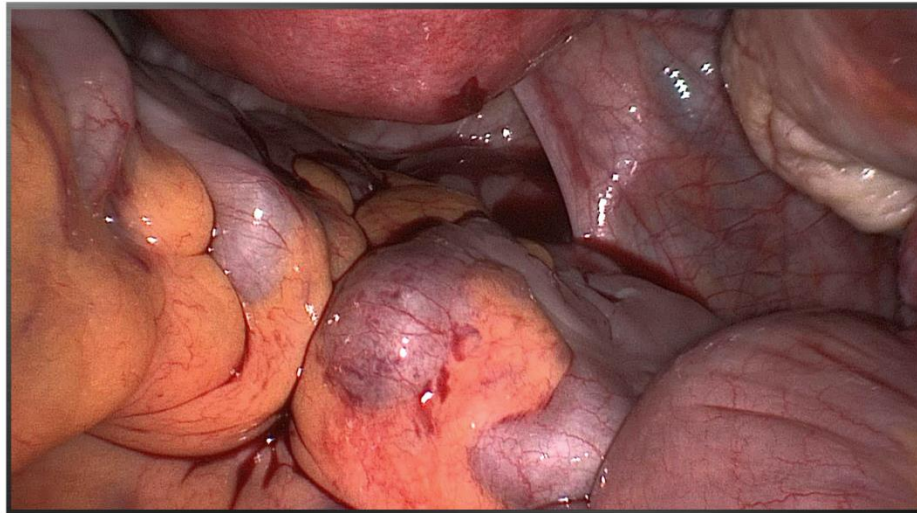
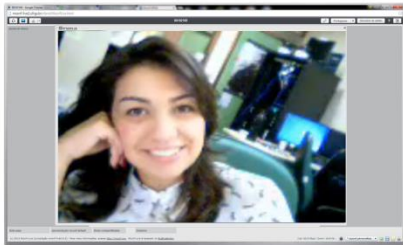
Painel assimétrico

Painel simétrico

Recepção
4K



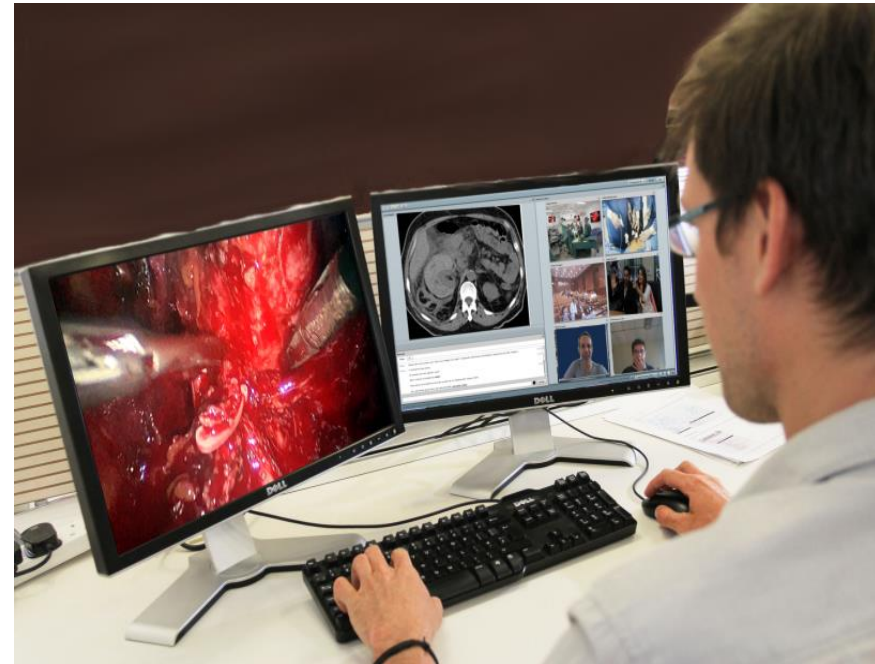
Painel Assimétrico



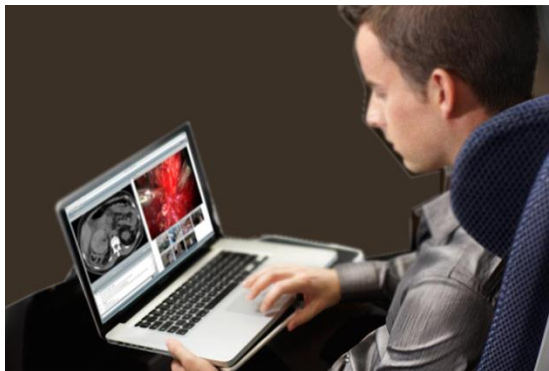
Acesso externo ao painel



Sala de telepresença



Tela estendida



Notebook simples



Tablet

Painel simétrico: Perfil “Reunião”



*Participante
remoto via HW
videoconferência*



*Participante
remoto via
celular ou tablet
Android ou iOS*



*Participante
remoto via
notebook*

Painel simétrico: Perfil “Aula com participantes remotos”



Controle



*Participante remoto
via notebook ou MP*

Painel simétrico: Perfil “Painel de colaboração”



Controle



*Participante remoto
via notebook ou MP*

Demonstração Fórum RNP (no layout "aula")



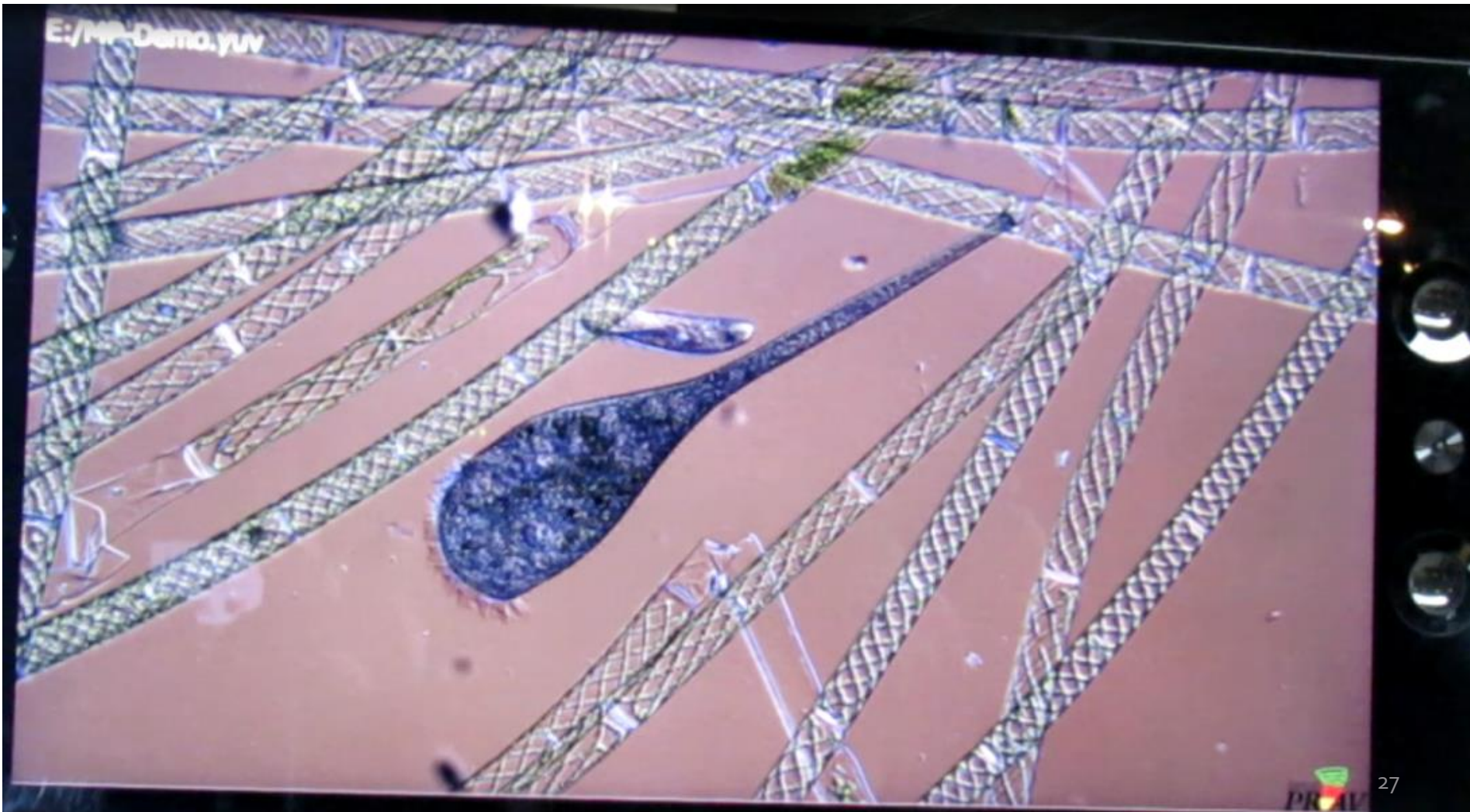
Transmissão Ultra-HD: 4K

Objetivo: foco da reunião numa altíssima qualidade, como cirurgia

Transmissão de arquivo em Ultra HD comprimido de 3Gbit/s para ~20Mbit/s a partir da UFRGS em Porto Alegre



Demonstração (Ultra HD)



Interação em Alta Definição

Objetivo: interação em maior qualidade entre participantes

Ex: sala de telepresença

Comunicação bidirecional com dois fluxos em alta definição a partir da UFRGS em Porto Alegre



Demonstração (Alta qualidade – 1080p)



Interação com webconferência

Objetivo: interação facilitada via navegador web com:

- *Notebooks*
- *Dispositivos móveis*
- *Sistema de conferência de sala (Polycom e Huawei)*

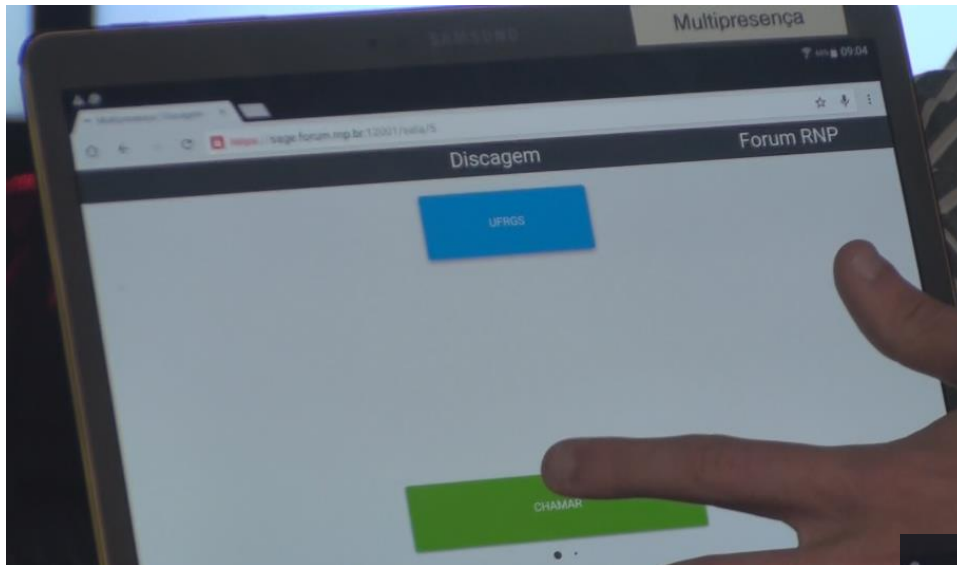
O participante pode estar em qualquer local e mesmo assim ter uma boa experiência na reunião

Demonstração (Webconf de Porto Alegre)



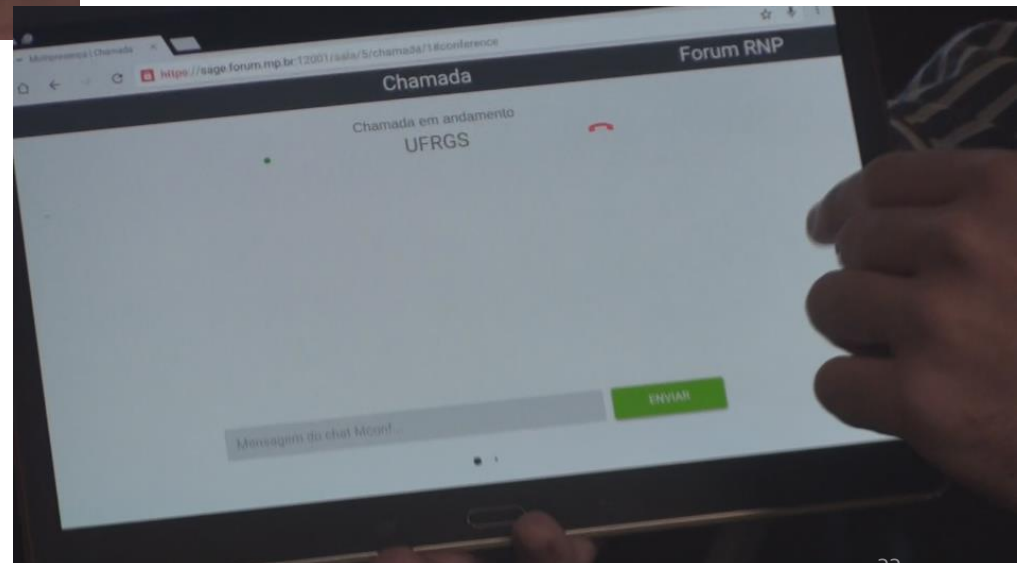
Resumo da interface com o usuário

Interface de chamada



Para discar, basta apertar um botão

Chamada em andamento



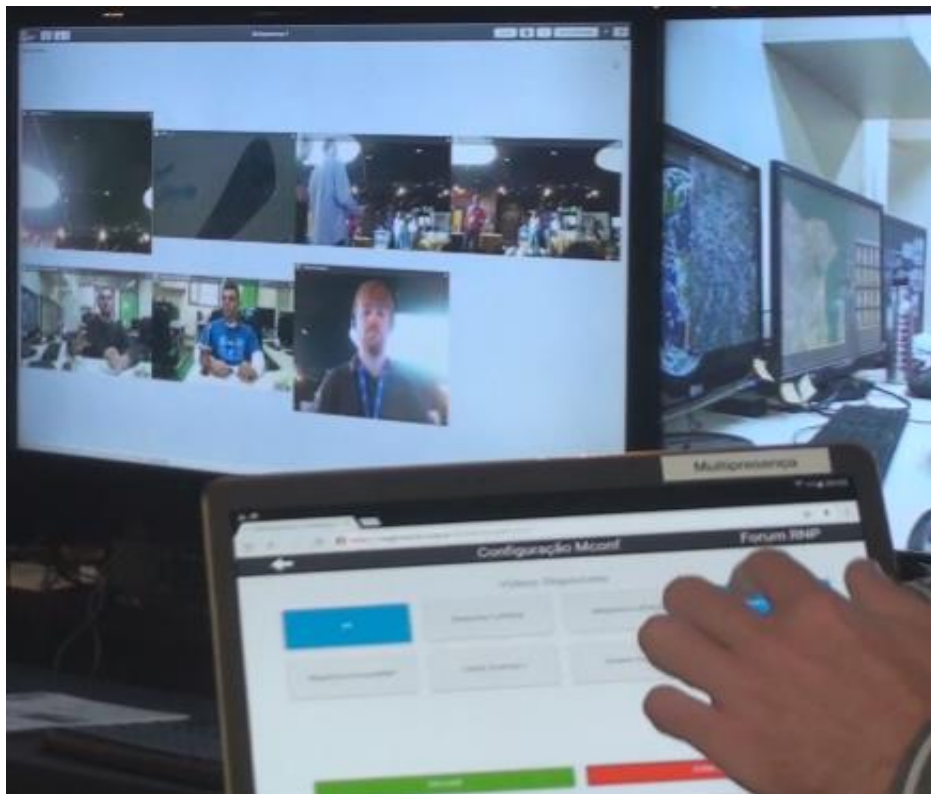
Interface de controle durante chamada



Interface de controle integrada do SAGE2



Mudança de mosaico do Mconf

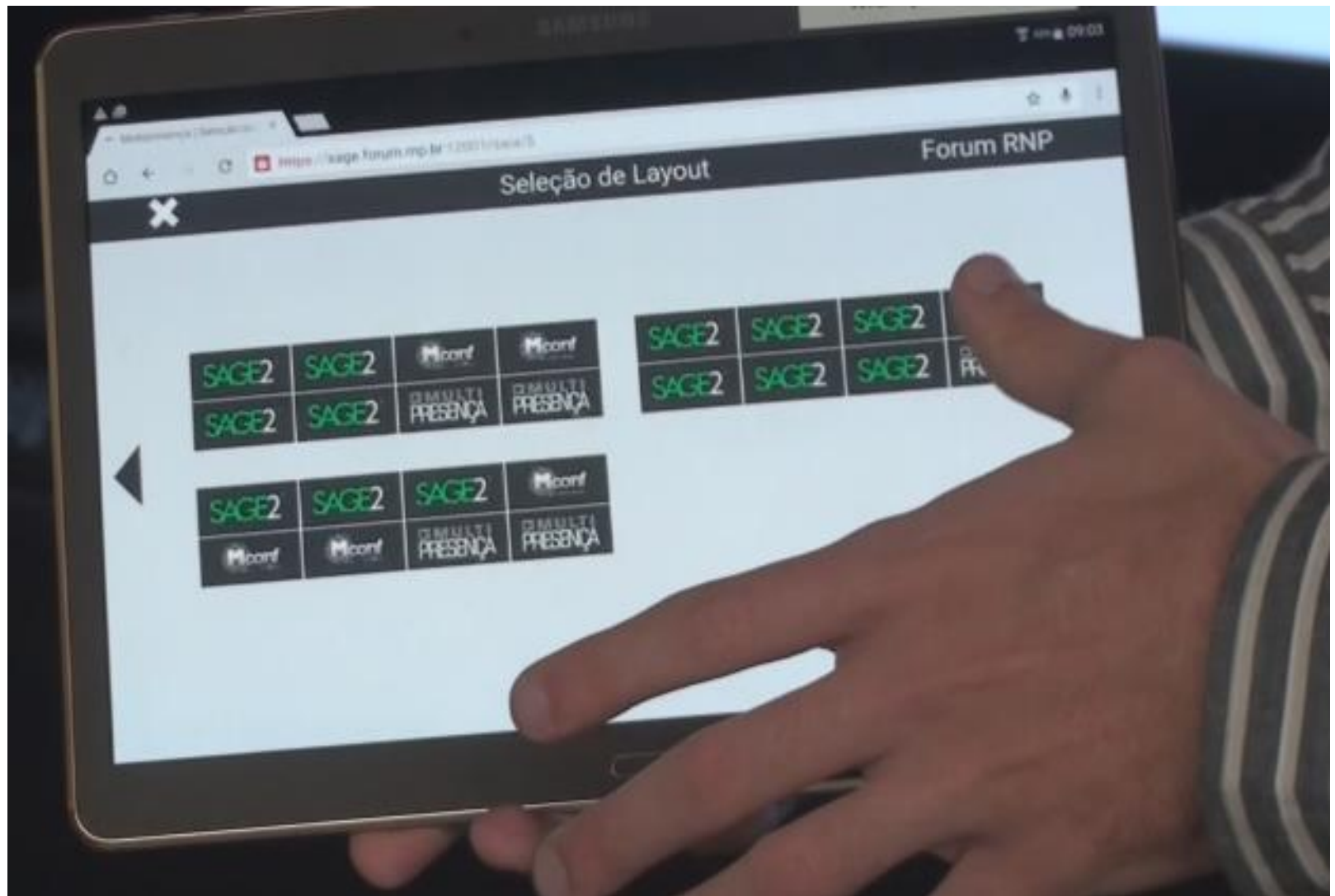


Antes – vários vídeos

Depois – só o vídeo escolhido



Interface de mudança de layout



Vídeo do projeto (legendas em inglês)

<https://youtu.be/lud2KwzstCM>

Modelos de aplicação

- **Possíveis aplicações**
 - Reuniões de Trabalho
 - Aulas cooperativas a distância
 - Seminários
 - Centro de monitoramento
 - Etc...

Um exemplo de aplicação: Sala multiúso

O problema

- Muitas empresas deixam uma sala dedicada a um único propósito, e muitas vezes seu uso é pequeno pela falta de maleabilidade do espaço físico
- Isso significa custo



Custo de sala

- O custo de uma sala é dependente do grau de utilização da mesma.
- Por exemplo, uma sala de 100.000,00 pode custar mais do que uma sala de 500.000,00. Como? Basta deixar ociosa a primeira e bem utilizada a segunda.

A proposta

- Criar uma arquitetura física e tecnológica de sala multiúso.



Arquitetura Física

Figuras da estrutura física adaptada de material
do Luis Coelho - ESR

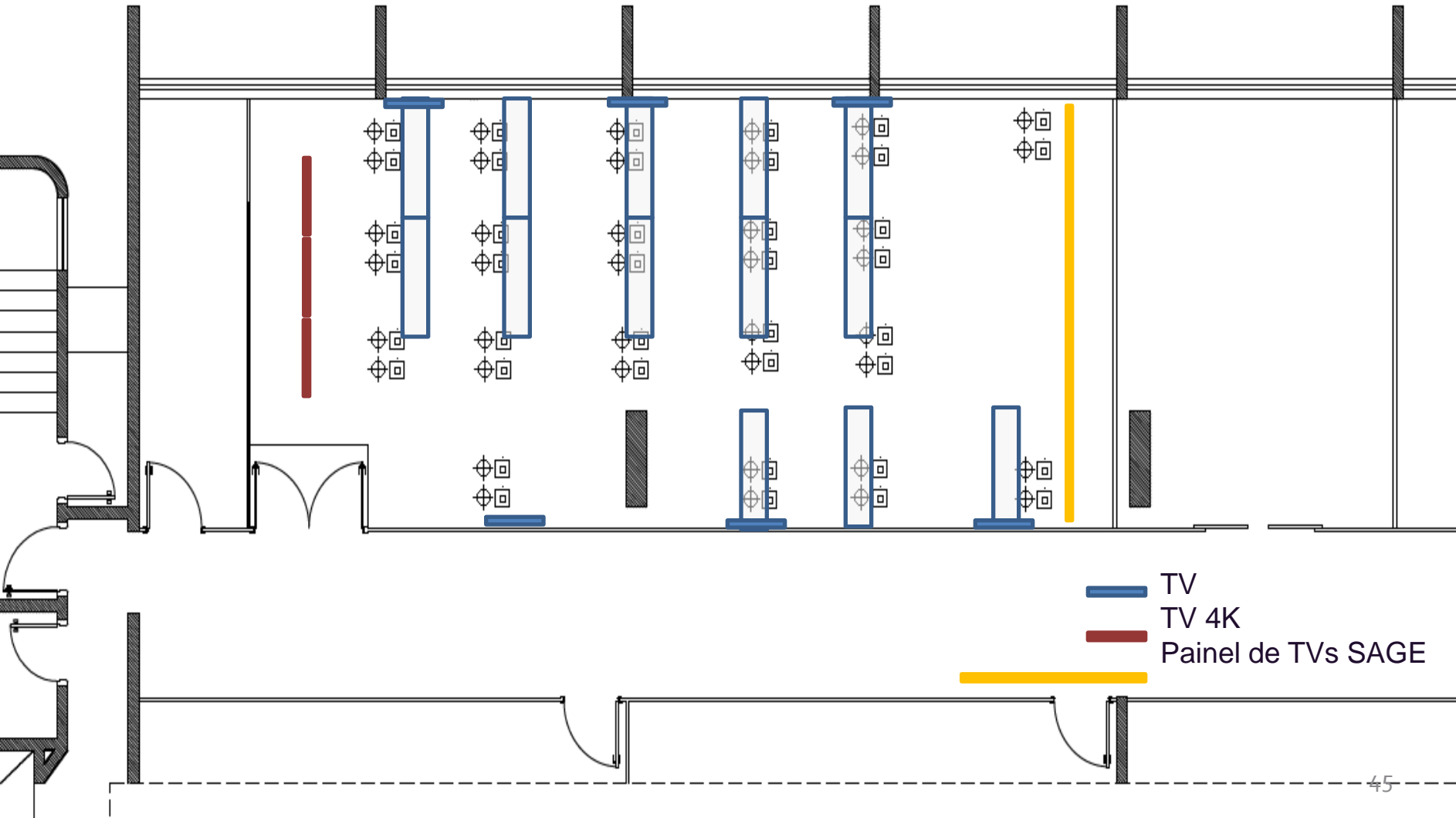
Sala Multiuso

Aprovado em 18/08/2014

Sala de aula (24 alunos)

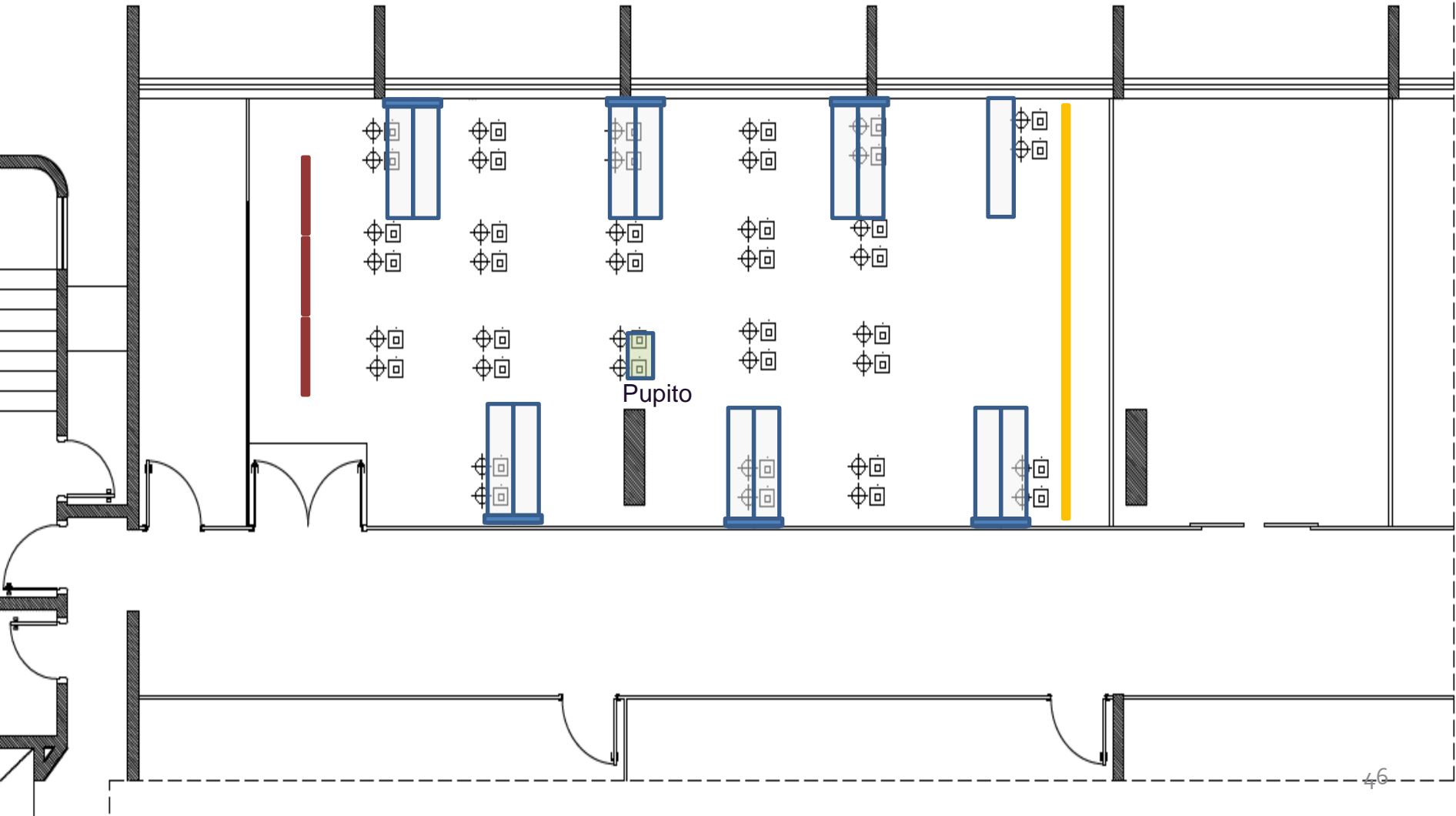
Legenda

- ⊕ Elétrica
- Dados



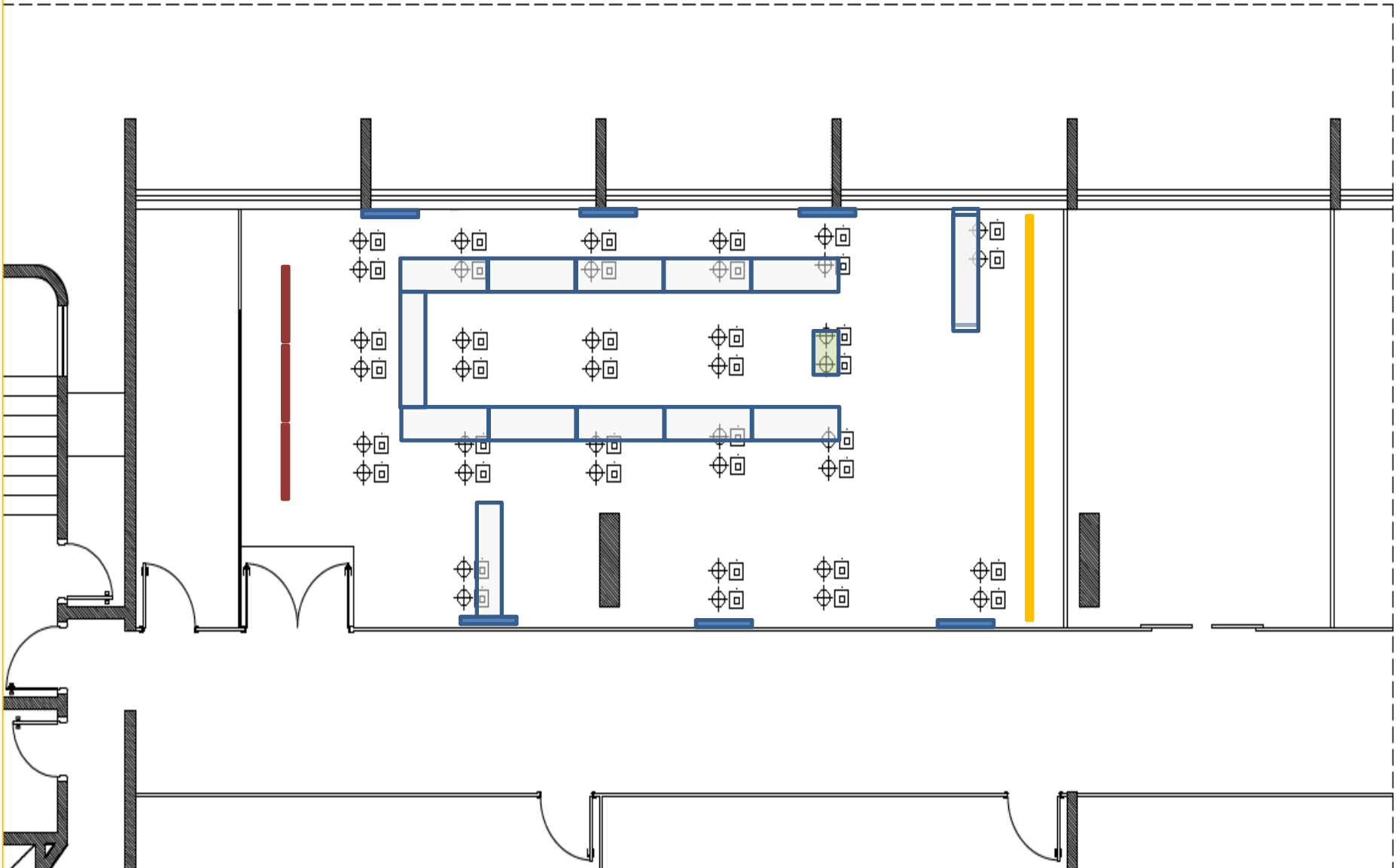
Dinâmica de grupos (24 alunos)

⊕	Elétrica
⊞	Dados



Reunião em "U" (22+2 participantes)

- ⊕ Elétrica
- Dados



Sala Multiuso

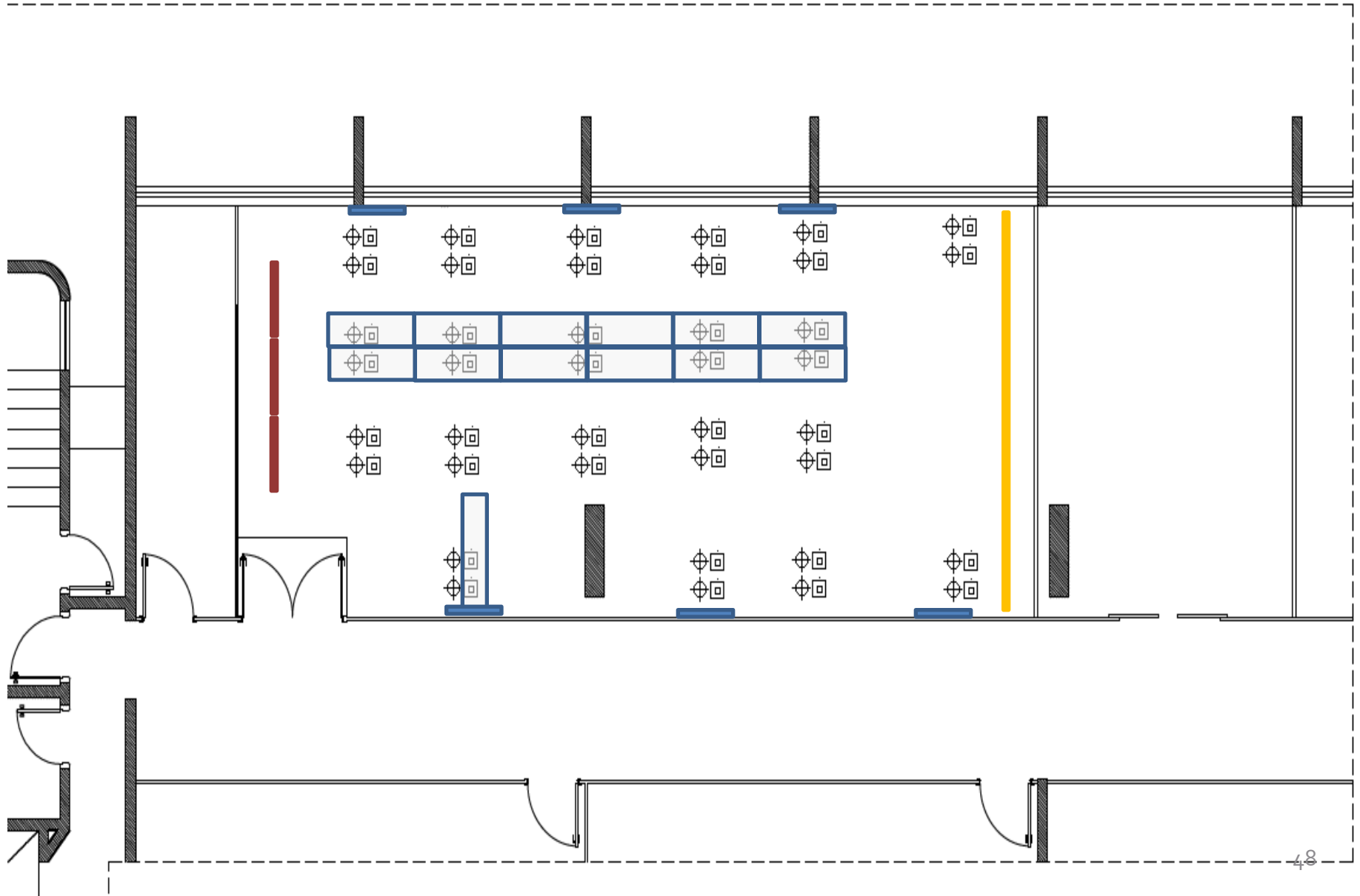
Aprovado em 18/08/2014

Reunião do conselho (24+2 membros)

Legenda

⊕ Elétrica

⊞ Dados



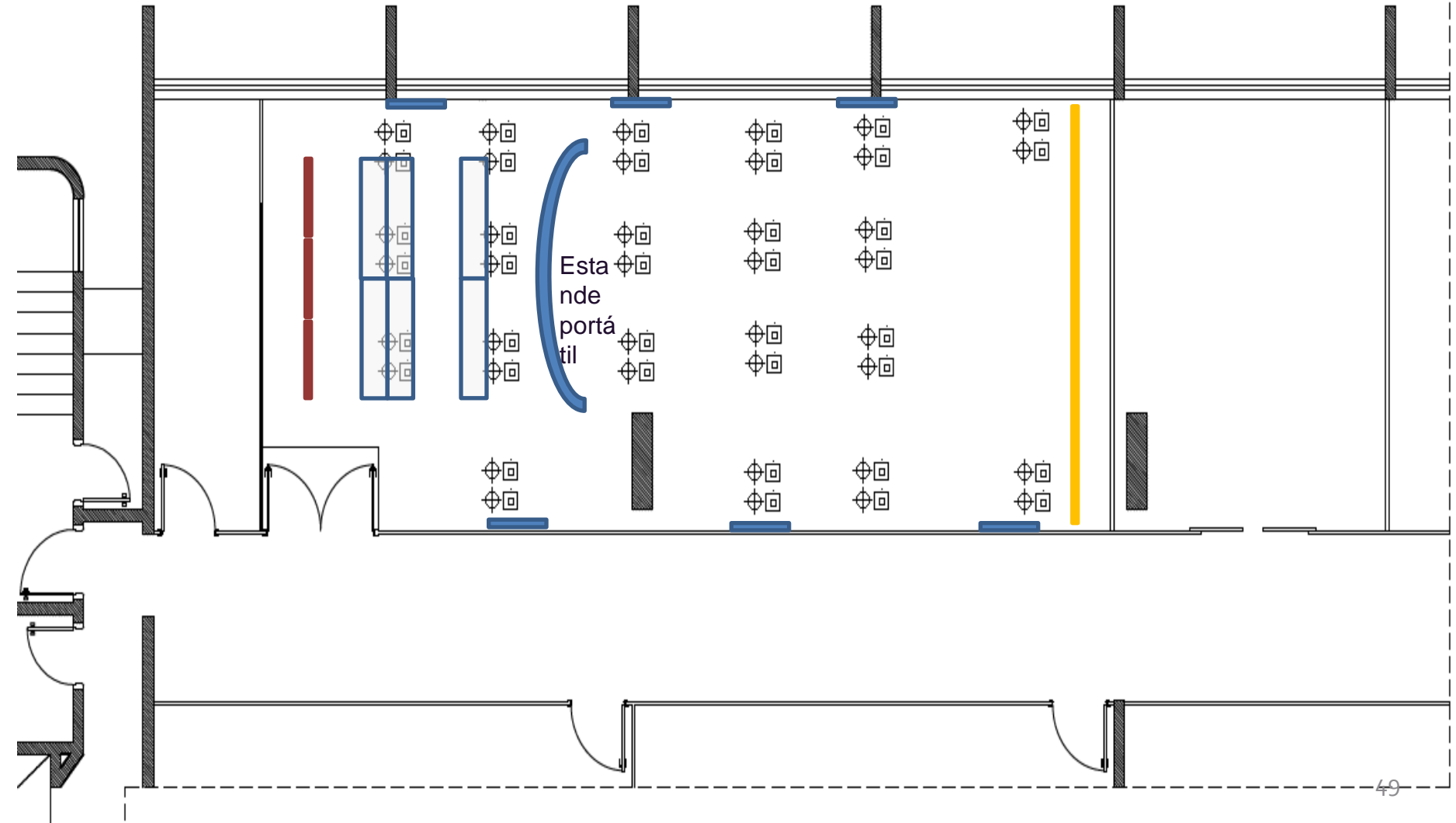
Sala Multiuso

Aprovado em 18/08/2014

Telepresença (4+4 pessoas)

Legenda

- ⊕ Elétrica
- ⊞ Dados



Outros perfis

- Telepresença
- Aula no modelo “dinâmica de grupos”
- etc

GT-Multipresença

Perguntas dessa parte?

Encontro temático TICAL – 5 de novembro de
2015

Valter Roesler: roesler@inf.ufrgs.br

Felipe Cecagno: felipe@mconf.com

Leandro Ciuffo: ciuffo@rnp.br

