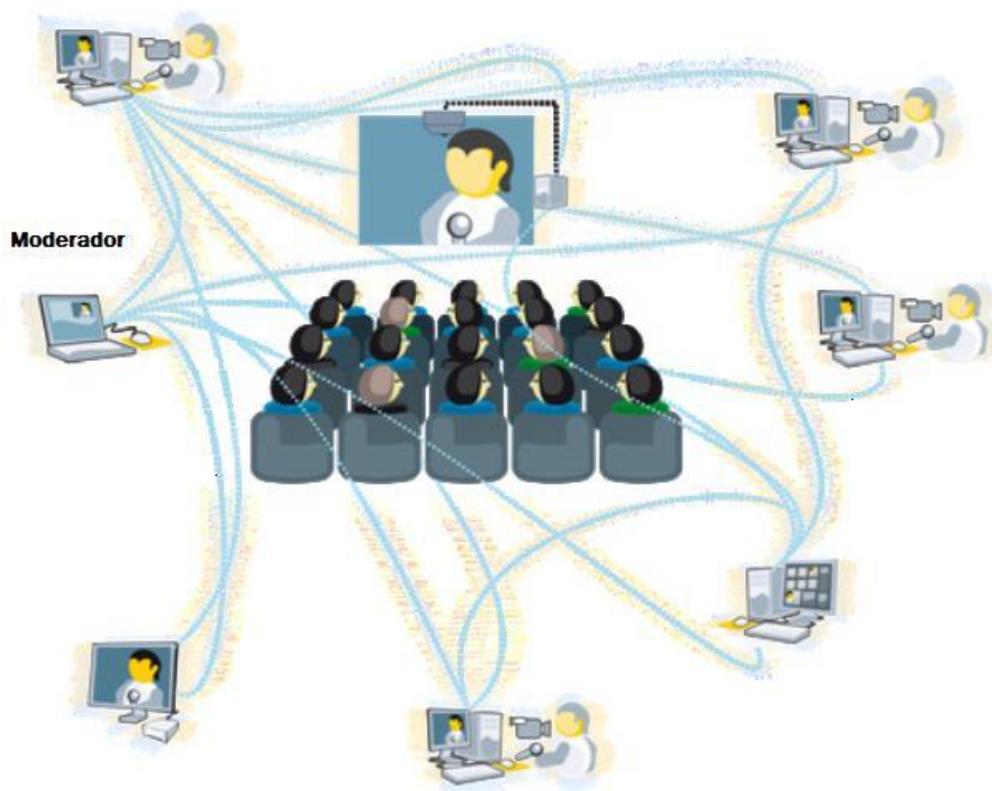


### **ESR-TD: Turmas Distribuídas na Escola Superior de Redes da RNP**

Parceria entre o laboratório do PRAV, a Rede Nacional de Pesquisa (RNP) e a Escola Superior de Redes (ESR). O objetivo geral desse projeto é permitir a utilização da modalidade de ensino à distância em diversas unidades simultaneamente. Os professores especialistas de grandes Universidades podem atender a comunidades remotas com iteratividade em áudio e vídeo em tempo real, que é exatamente o objetivo alcançado pelo GT-IEAD (Grupo de Trabalho em Infra-estrutura para Ensino a Distância), no âmbito do IVA (Sistema Iterativo de Áudio e Vídeo).

O Sistema IVA é uma solução multimídia desenvolvida para palestras virtuais, cursos à distância, videoconferências, além de inúmeras outras aplicações possíveis. Nele, novos conceitos em tecnologia de difusão são utilizados para superar as limitações da distância física, ajudando a construir redes de conhecimento baseadas na iteração efetiva de vários pontos remotos.

A figura a seguir mostra vários apresentadores (com câmera de vídeo e microfones) interagindo com uma sala e outros participantes. Na figura pode-se ver também os elementos de controle do sistema, que são as entidades “Suíte” e “Moderador”.



Através do projeto, esperam-se resolver os seguintes problemas:

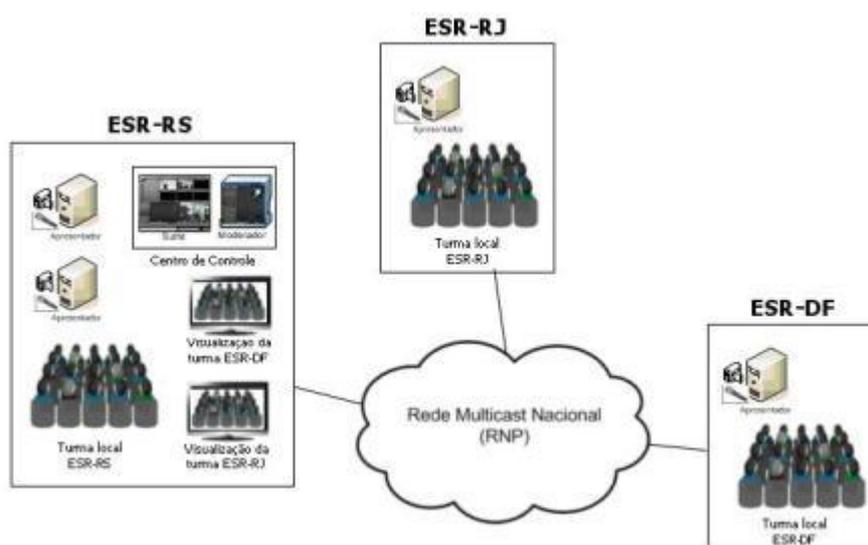
- Falta de instrutores locais (necessidade de se importar instrutores).

- Determinadas localidades tem uma pequena e eventual demanda de curso o que não justificam a abertura de uma unidade.
- Alto custo para a certificação de instrutores e monitores.

A Escola Superior de Redes (ESR) da RNP vem ministrando com sucesso cursos presenciais em diversas áreas, como, por exemplo, Segurança, Multimídia e Voz sobre IP. Entretanto, visando uma ampliação sobre a abrangência dos cursos da ESR, que estão limitados a algumas regiões do País, estão sendo criadas três salas virtuais para validação do sistema (telesalas piloto), que deverão ser localizadas na ESR-RS, ESR-RJ e ESR-DF. Através dessas salas, palestrantes poderão ministrar seus cursos sem perder o contato com nenhuma de suas turmas, uma vez que lhe será permitido o acompanhamento visual das mesmas. Além disso, nenhuma das turmas será lesada em comparação as outras, pois todas elas poderão realizar perguntas e obter suas respostas em tempo real. Isso tudo só é possível, pois essas salas estarão conectadas por uma rede multicast, como demonstrado na figura abaixo.

A figura apresenta também, de forma muito simplificada, o layout inicial do projeto piloto. Na ESR-RS ficará o centro de controle e o professor. Nele, ficam as entidades Suíte e Moderador, que efetuam o controle dos sinais de áudio e vídeo transmitidos. Também na ESR-RS o professor vai contar com duas entidades “Apresentador”, uma transmitindo sua imagem e outra transmitindo a tela do seu micro, que pode conter slides, animações, e assim por diante. Também na ESR-RS ficarão duas televisões que permitem ao professor “visualizar” as turmas remotas (localizadas na ESR-RJ e ESR-DF). Dessa forma, num sistema tipo “telepresença”, o professor pode enxergar os alunos remotos como uma extensão da própria sala de aula local.

A figura também mostra as salas remotas (ESR-RJ e ESR-DF), onde cada aluno tem seu computador. O sinal do professor é transmitido para o telão local, e os alunos podem interagir através de perguntas ao vivo, utilizando para isso um microfone sem fio.





As vantagens do sistema são claras, obtendo-se economia em viagens e fazendo com que um professor especialista atinja um número maior de alunos.

Financiamento: RNP  
Período: 2009 -