



UNIVERSIDADE
AbERTA
www.univ-ab.pt

Estudo de Soluções de Comunicação Síncrona

Dezembro de 2009



José Coelho, Luís Cavique, Paulo Shirley.

Pretende-se com este breve relatório avaliar as diversas soluções de comunicação síncrona, no contexto da sua utilização na Universidade Aberta, com pólos em Lisboa, Porto e Coimbra e cerca de 14 Centros Locais de Aprendizagem (CLAs).

Na elaboração deste relatório recorreremos aos serviços da Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN), bem como ao seu sítio na Internet <http://www.fccn.pt/>.

Como contextos de possível utilização de comunicação síncrona, identificaram-se as seguintes situações:

- Reuniões entre instituições do ensino superior nacionais e estrangeiros;
- Reuniões entre docentes e funcionários na universidade: delegações e CLAs;
- Aulas de dúvidas ou de carácter formativo, da parte dos docentes;
- Trabalhos de grupo ou estudo, entre estudantes;
- Defesas de trabalhos finais de curso, dissertações de mestrado, ou de doutoramentos.

Estes contextos de utilização de comunicação síncrona requerem no mínimo de soluções com áudio, vídeo e dados. Há no entanto uma distinção entre dois tipos de comunicação síncrona:

- Web-conference;
- Vídeo-conferência.

1 Web-conference: A solução de web-conference permite uma comunicação síncrona entre muitos pontos, de baixa qualidade, mas com uma qualidade suficiente para os dois primeiros contextos de utilização, entre docentes e estudantes em que não envolva avaliação.

Como soluções de web-conference, colocando de fora as alternativas que não permitem áudio, vídeo e dados, existem soluções comerciais externas, como a Elluminate, Adobe Breeze, Instant Presenter. Estas soluções têm custos normalmente associados aos minutos utilizados por cada participante. Há também uma solução presentemente gratuita, o FlashMeeting, que permite web-conference até 25 utilizadores, e está sujeito à disponibilidade do servidor do fornecedor. É de referir que não existe qualquer projecto *open source* nesta área, ao contrário de plataformas de e-learning como o Moodle.

O projecto Colibri é um projecto da Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN), que consiste em fornecer uma solução de web-conference no âmbito do ensino universitário em Portugal, de forma a que tanto os professores como os estudantes de do ensino superior possam criar sessões síncronas via Internet, com as habituais funcionalidades áudio, vídeo, partilha de aplicações e autenticação integrada de utilizadores.

2 Vídeo-conferência: Utilizando o serviço sobre redes IP (H.323), a solução de vídeo-conferência oferece uma qualidade alta, não comparável com a web-conference, dependendo de:

- Largura de banda disponível;
- Terminais de vídeo-conferência;
- MCU (Multipoint Control Unit) com mais que dois pontos de vídeo-conferência.

A largura de banda necessária é de 2Mbits bidireccional, o que não é problema com a actual rede, dado que todas as instalações da universidade foram recentemente ligadas com cabo de fibra óptica, permitindo uma ligação de 10Mbits bidireccional. Os CLAs estão fora da rede da universidade, pelo que

uma solução de vídeo-conferência para cada CLA tem de se ponderar também uma solução de Internet com 2Mbps bidireccional.

Para os terminais de vídeo-conferência existem soluções muito diversificadas. Pode-se considerar soluções fixas/móveis, para salas pequenas/auditórios, começando uma solução para uma sala pequena em 10.000€, e para um auditório em 50.000€.

O MCU (Multipoint Control Unit) é um computador dedicado à gestão de vídeo-conferência para mais que dois pontos. A aquisição de um MCU de rede, que orça os 30.000€, sendo sempre limitado o número de pontos de vídeo-conferência em simultâneo.

Contactados os serviços da Universidade Aberta, fomos informados de projectos em curso para vídeo-conferência sobre IP, em Lisboa, Porto e Coimbra e aquisição de vídeo-conferência nos CLAs.

3 Integração Web-conference com Vídeo-conferência: A Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN) disponibiliza ainda a possibilidade de integração de uma web-conference com os terminais de vídeo-conferência com os sistemas RADvision.

4 Orçamento e Formas de Financiamento: A Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN) apoia as instituições de ensino superior a encontrar soluções técnicas, na orçamentação das mesmas e na busca de formas de financiamento no Programa-Quadro e QREN.

5 Conclusão:

- **Web-conference:** Dado que não existem custos, recomenda-se a solução de web-conference que o projecto Colibri da FCCN irá disponibilizar, sendo necessário da parte da universidade a divulgação de instruções pelos docentes. Recomendamos ainda que se adira à autenticação integrada, permitindo assim que os estudantes passem para a sessão de web-conference de forma transparente, já autenticados.
- **Vídeo-conferência:** é necessário definir os pontos a instalar as salas de vídeo-conferência, com valor estimado a partir de 10.000€ cada, mas com possibilidade de financiamento exterior à Universidade. Atendendo ao interesse crescente da vídeo-conferência, tanto na UAb como no exterior, julgamos da maior importância que a UAb se posicione na vanguarda deste tipo de tecnologia.