

Título: Transmissão e Acompanhamento de Exames de Colonoscopia em Tempo Real pela Internet

Autores: Renato Bobsin Machado, Huei Diana Lee, Claudio Saddy Rodrigues Coy, João José Fagundes, Moacir Fontequê Junior, Raquel Franco Leal, Maria de Lourdes Setsuko Ayrizono, Feng Chung Wu

Introdução: A área computacional aplicada à medicina tem contribuído para aumentar a eficiência no armazenamento, na transmissão e na análise de dados referentes aos pacientes e na precisão do diagnóstico. No entanto ainda não existem soluções disponíveis para a interação e a discussão, entre especialistas, durante a realização de procedimentos médicos. **Objetivo:** Desenvolvimento e avaliação experimental de um método computacional para o acompanhamento, em tempo real, de procedimentos endoscópicos pela Internet. **Materiais e Métodos:** Fase 1: definição dos requisitos por meio de reuniões com especialistas da área médica: acompanhamento de vídeos de exames endoscópicos em tempo real e interação entre especialistas por meio de vídeo, áudio, mensagens texto e captura de imagens relativas aos procedimentos médicos. Fase 2: Construção do sistema aplicando-se as linguagens de programação Java e Flex, banco de dados MySql e o servidor de *streamings* Red5. Fase 3: Avaliação de desempenho do método transmitindo-se vídeos com resolução 480x360pixels, 25 Quadros por Segundo (QPS), *bitrate* de 6Mbps e sem compactação. O ambiente foi composto por dois computadores: um deles (Emissor) transmitia o vídeo por meio de uma conexão Internet de 100Mbps; o segundo (Cliente) recebia o vídeo por meio de um link da RNP de 1 Gbps. Os experimentos foram realizados, com duração de 30 minutos cada, durante os dias úteis de uma semana nos seguintes horários: às 10h, 11h, 14h e 15h. Os valores de QPS foram coletados e avaliados estatisticamente com nível de significância de 5%. **Resultados e Discussão:** O método pode ser aplicado para qualquer procedimento médico que envolva transmissão de vídeo e pode ter importantes contribuições para o aperfeiçoamento e educação continuada de profissionais da área da saúde. Obteve-se QPS médio de 23,91 e Desvio Padrão (DP) de 0,64 no Emissor; QPS médio de 21,07 e DP de 2,52 no Cliente, determinando a existência de diferença de desempenho estatisticamente significativa ($p < 0,0001$). Entretanto, os vídeos foram recebidos a taxas que não prejudicam a percepção de continuidade e manteve-se a qualidade máxima das imagens transmitidas, o que é primordial para a discussão dos exames pelos especialistas. **Conclusão:** O método proposto é inédito e pode ser utilizado para o acompanhamento remoto de exames endoscópicos, contribuindo para melhorar a precisão na realização de diagnósticos e para a educação continuada de profissionais da área de saúde.