# Sociedade Digital: Novos Cenários para as Aplicações Sociais da Informática e da Telemática

**Renato M.E. Sabbatini, PhD**
Universidade Estadual de Campinas
Brasil
Agosto de 2005

Congresso TELMED 2005

*"O FUTURO DA SOCIEDADE ESTÁ EM REUNIR ATIVIDADES REAIS E VIRTUAIS ATRAVÉS DE TECNOLOGIAS DE ACESSO GLOBAL, INSTANTÂNEO, INTERATIVO E MULTIMIDIA"*

O fantástico progresso tecnológico da eletrônica, da informática e das telecomunicações nas últimas décadas afetou praticamente todos os setores da sociedade. A medicina, a educação e outras aplicações sociais não foram exceção, embora tenham começado a mudar muito mais tarde que outras áreas. Mesmo assim, a partir da invenção do tomógrafo computadorizado na década dos 70s, ocorreu um impressionante aumento nos produtos biomédicos em que entram essas novas tecnologias.

O surgimento da telemática levou ao desenvolvimento de muitas aplicações interessantes de "transporte digital" de informação, de forma instantânea, e a longas distâncias, entre computadores localizados remotamente. Microondas, satélites e fibras óticas transformaram o mundo na grande "aldeia global" da atualidade. A Internet é o exemplo mais recente e mais conhecido dessa evolução.

Na área da saúde, a telemedicina, a educação a distância e as aplicações administrativas, operacionais e clinicas baseadas em redes e na Internet foram o grandes beneficiários desta evolução, e os pontos focais de desenvolvimento de que trata este Congresso. Desde a realização do primeiro TELMED, em 1999, o estado latente em que se encontravam estas áreas na época, desenvolveu-se enormemente e coloca hoje o Brasil entre as nações em desenvolvimento com a melhor infraestrutura digital e de aplicações sociais,

A **telemedicina**, que é o uso das tecnologias de telecomunicação para a interação entre profissionais de saúde e pacientes, com a finalidade de realizar ações médicas à distância. é o primeiro e mais radical exemplo desta transformação, ao ponto de podermos dizer que ela afetará de forma irreversível toda a prática médica como a conhecemos hoje. Ela permite o intercâmbio de informações sobre um paciente entre dois ou mais profissionais de saúde, ou entre o paciente e o profissional de saúde. A tecnologia mais sofisticada, denominada videoconferência, permite que eles conversem entre si, usando câmeras de vídeo e microfones, e um software especial de comunicação. Também podem ser enviadas sinais e imagens médicas de vários tipos. Esses recursos são muito utilizados atualmente para sistemas de segunda opinião médica em contato com centros mais desenvolvidos, no Brasil ou no exterior.

O futuro aponta para aplicações cada vez mais sofisticadas, como a telemedicina doméstica, a telepresença e a realidade virtual, e telecirurgia e a robótica médica, além de um papel cada vez mais importante da chamada "convergência digital" baseada no protocolo IP. Em todo o mundo, milhares de programas de telemedicina têm encontrado crescente sucesso, e o Brasil não é exceção, como mostrará o TELMED 2003.

**A educação a distância** é outra área da tecnologia que está passando por grande explosão em todo o mundo e também em nosso país. Os conselhos federais e regionais das profissões de saúde, as cooperativas de trabalho médicas e odontológicas, as associações científicas e de classe da área, assim como as universidades, faculdades, escolas e empresas dedicadas aos produtos e serviços educacionais em saúde, e os governos em todos os níveis, movimentam-se hoje para desenvolver a educação continuada e os treinamentos a distância mediados por computadores e por redes. O Brasil tem muito ainda a progredir nesta área, e a utilização das plataformas de e-learning, educação a distância, vídeo- e tele-conferência, TV médica, etc., representam grandes oportunidades de atuação para todos, como demonstra bem a criação do Consõrcio Edumed para Educação a Distância em Medicina e Saúde e Telemedicina no ano 2000, e que hoje atinge mais de 22 instituições de ensino em todo o Brasil.

As **tecnologias de informação em saúde** representam também um importante grupo de aplicações que abrangem hoje praticamente todas as atividades médicas, da coleta de dados ao apoio ao diagnóstico e terapia, dos bancos de dados clínicos e do prontuário eletrônico à informatização da gestão organizacional, da epidemiologia à pesquisa médica e biológica. Tendo se transformado em um grande setor de negócios (com vendas anuais de mais de 5 bilhões de dólares, apenas em software médico-hospitalar, nos EUA), alimenta-se do constante progresso técnico, e persegue intensamente a utilização da padrões e das mais recentes tecnologias, como sistemas orientados a objetos, interoperacionalidade, computação móvel, wireless, etc.

**A Área Pública e as Novas Tecnologias**

A grande novidade no cenário traçado acima é o crescente interesse de todos os níveis do governo em desenvolver projetos em telemedicina, educação a distância e tecnologias de informação em saúde. O rápido progresso em vários programas governamentais integrados, como o Programa de Saúde da Família (PSF), o cartão único de saúde e a informatização de serviços no Sistema Unificado de Saúde, o REFORSUS, e muitos outros programas em nível estadual e municipal, têm colocado as tecnologias de informação em grande destaque e em grande demanda. Deste o TELMED 2002, os organizadores têm proporcionado um maior espaço para relatar as atividades do segmento público, o que acontecerá com maior destaque ainda neste TLEMED 2003.

**Um Novo Mercado de Trabalho e de Negócios**

A telemedicina, a Informática em saúde e as tecnologias educacionais representam um novo mercado de trabalho para a área médica, profissionais de saúde, empresas de tecnologia, profissionais de ciências da computação, área jurídica e administrativa, etc. São novas profissões interdisciplinares e novos mercados que surgem dinamicamente, envolvendo conhecimentos novos, de de múltiplas fontes. Mas, para alcançar os resultados esperados, deve contar com a atuação de todos os segmentos da sociedade brasileira, como entidades governamentais, agências de investimento, empresas privadas, setor financeiro, profissionais de ciências da computação e de comunicação social, entre outros.

As instituições e os profissionais de saúde precisam se preparar urgentemente para enfrentar e aproveitar eficientemente as novas tecnologias. Para essa tarefa, será crucial a formação de alianças interdisciplinares entre os provedores de tecnologia, os centros de pesquisa e ensino e as instituições de saúde, em uma sociedade global.