

Telemedicina: uma visão geral do estado da arte

Keylla Sá Urtiga, Luiz A. C.Louzada, Carmen Lúcia B. Costa

Universidade Federal de São Paulo / Escola Paulista de Medicina (UNIFESP/EPM), Brasil

Resumo – A Telemedicina pode ser definida como o uso de meios de comunicação eletrônica para a transmissão de informações e dados médicos de um local a outro, com o objetivo de estender serviços de saúde de centros especializados para regiões que não possuem assistência médica satisfatória. Este artigo apresenta uma visão geral sobre o que é Telemedicina enfatizando a definição dada pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Descreve suas diferentes aplicações, comparando-as segundo o nível de maturação e aplicabilidade. Experiências em Telemedicina implantadas no Brasil e no mundo também são relatadas neste trabalho.

Palavras-chave: Telemedicina, Telerradiologia, Telepatologia, Aplicações de Telemedicina.

Abstract – Telemedicine can be defined as the use of different forms of electronic communication for the transmission of information and medical data from a place to another one, with the objective to extend health services of specialized centers for regions that does not have satisfactory medical assistance. This paper presents a general vision about what telemedicine is emphasizing the definition proposed by World Health Organization(WHO).Describe the different Telemedicine applications, and compares them, according to the level of maturation and applicability. Experiences in Telemedicine implanted in Brazil and in the world are also relates in this work.

Key-words: Telemedicine, Teleradiology, Telepatology, Applications of Telemedicine.

Introdução

Na década de 70, a partir da necessidade de melhorar o atendimento médico em áreas rurais nos EUA (um dos projetos iniciais de demonstração envolveu a necessidade de capacidades consultivas em radiologia), como afirma Jay Sanders [1], presidente da Associação Americana de Telemedicina (ATA), nascia a idéia de que talvez, ao invés de se mover de um hospital para outro, o médico poderia ver seus pacientes e os examinar sem ter que se deslocar para isto. Um projeto inicial com esse objetivo foi idealizado e criado no Hospital Geral de Boston, Massachusetts, no início dos anos 70. Desta forma, em meio à facilidade de acesso aos recursos tecnológicos e associada a idéias inovadoras em medicina, surgia uma nova área de pesquisa denominada Telemedicina, a qual reúne Telecomunicação, Ciência da Computação e Saúde.

A partir desse momento, a Telemedicina despertou o interesse por parte de algumas Instituições vinculadas à saúde como uma maneira de estender os serviços de saúde de centros desenvolvidos para áreas geograficamente distantes, que não possuam atendimento médico especializado. Posteriormente, a Telemedicina trouxe a possibilidade de exames, consultas e até

cirurgias serem feitas remotamente pelos médicos especialistas. Ademais, o uso da Telemedicina oferece um maior acesso à Educação e à Pesquisa Médica, para estudantes e médicos que se encontram em regiões distantes, em especial num país com grande extensão territorial, como é o caso do Brasil.

Definições

Telemedicina, como muitas tecnologias emergentes, não tem uma definição universalmente estabelecida. Por exemplo, a Organização Mundial de Saúde define Telemedicina como: “a oferta de serviços ligados aos cuidados com a saúde, nos casos em que a distância é um fator crítico. Tais serviços são providos por profissionais da área de saúde, usando tecnologias de informação e de comunicação para o intercâmbio de informações válidas para diagnósticos, prevenção e tratamento de doenças e a contínua educação de provedores de cuidados com a saúde, assim como para fins de pesquisa e avaliações. O objetivo primeiro é melhorar a saúde das pessoas e de suas comunidades”.

Várias definições foram propostas por diversas entidades com pontos de convergência, mas, muitas vezes, com amplitudes diferentes [2]. A

definição da OMS contempla, principalmente, a oferta de serviços, ressaltando também a educação de provedores de saúde. Já a definição da ATA (American Telemedicine Association), além da oferta de serviços, inclui também a educação para o paciente. A definição da NASA alude, obviamente, à permanência do homem no espaço. Por fim, a definição da TIE (Telemedicine Information Exchange) enfatiza as tecnologias de comunicação que podem ser usadas na transferência de dados.

Dentro do contexto de definições e a título de esclarecimento, faz-se necessário citar os termos Telemática e Telessaúde que são comumente citados quando se fala em Telemedicina. De forma geral, a Telemática (Telecomunicação+Informática) é a utilização dos serviços de saúde à distância, com intuito de promoção de saúde, controle de doenças, instrução ao paciente ou comunidade, entre outras coisas. O termo Telessaúde é utilizado quando a Telemática está orientada ao campo da gestão da saúde pública, e a Telemedicina quando orientada aos aspectos clínicos [3].

Aplicações da Telemedicina

As aplicações da Telemedicina são variadas. A tecnologia tem sido aplicada em muitas especialidades da medicina convencional (adiciona-se o prefixo “Tele” junto ao nome das especialidades, indicando o uso da Telemedicina), entretanto com níveis de maturação e desenvolvimento diferentes para cada área [4]. Em vista disto, neste artigo agruparam-se as especialidades a serem abordadas considerando o grau de desenvolvimento e aplicabilidade em que se encontram. Trata-se a seguir sobre Telerradiologia, Telepatologia, Teledermatologia, Teleoftalmologia e Telecirurgia.

Telerradiologia e Telepatologia apresentam-se como as duas especialidades mais aplicadas dentro da Telemedicina atualmente. Algumas razões são apontadas como justificativas a este fato. Tipicamente, radiologistas e patologistas não interagem diretamente com o paciente, trabalhando, na maioria das vezes, apenas com o diagnóstico através de imagens. Desta forma, a prática da Telemedicina não difere ou altera a forma com que estes profissionais estão habituados a trabalhar. Este fato certamente contribuiu para a aceitabilidade destas especialidades dentro da Telemedicina. É importante ressaltar que a maneira como as imagens chegam ao Radiologista ou ao Patologista, e como estas são apresentadas, pode ser diferente em Telemedicina. Mas a tarefa essencial –

interpretação diagnóstica dos dados da imagem – é a mesma [4]. Outro aspecto que justifica o grau de desenvolvimento destas áreas é o fato de ambas serem atividades reembolsáveis, e esta é, provavelmente, uma das razões da Telerradiologia ter se desenvolvido mais do que qualquer outra tecnologia de Telemedicina. Telepatologia e Telerradiologia são atividades reembolsáveis pelo Health Care Financing Administration (HCFA), assim como a transmissão e interpretação de eletrocardiogramas e análise de marcapassos [2].

Teledermatologia e Teleoftalmologia são definidas como em fase de maturação. Acredita-se que estas aplicações ainda não tenham alcançado uma maior aceitação devido à falta de padrões tecnológicos e em virtude de protocolos clínicos não terem sido desenvolvidos, testados e disseminados. Entretanto, a Teledermatologia tem um grande potencial para se desenvolver porque é uma especialidade que é particularmente adequada (assim como a Telerradiologia), a Telemedicina. Pelo fato da maioria das doenças em dermatologia estarem visíveis, é perfeitamente possível que diagnósticos sejam feitos através de imagens. O uso da Teleoftalmologia também se mostra bastante apropriado, visto que dispositivos ópticos e de imagem fornecem a base para a maioria das avaliações de pacientes. Isto possibilita ao médico diagnosticar, prescrever e tratar o paciente à distância, com base em imagens da patologia do olho [4].

No grupo das especialidades que estão emergindo em Telemedicina está a Telecirurgia [4]. Este fato é determinado pela combinação de três fatores: aplicações recentes, limitações de pesquisa e aceitação limitada por parte de profissionais da área. A Telecirurgia possui muitas barreiras a serem transpostas até que se atinja um nível de maturação satisfatório. Isto se deve, principalmente, às exigências tecnológicas, incluindo robótica, transmissão em banda larga confiável, bem como habilidades necessárias por parte dos profissionais que atuarão nestes procedimentos à distância, de forma que estes sejam conduzidos com eficiência e segurança.

Objetivando informar e evidenciar o crescimento mundial da Telemedicina, referenciase abaixo uma pesquisa [5,6] realizada através da MEDLINE¹, com o intuito de verificar o número de publicações referentes a Telemedicina bem como sua distribuição por país, no período compreendido entre janeiro de 1964 a julho de 2003. Como

¹ A MEDLINE é uma biblioteca eletrônica de artigos especializados em saúde. O banco de dados da MEDLINE indexa aproximadamente 4.300 dos mais relevantes jornais na área médica.

resultados, foram encontradas 5.911 publicações em Telemedicina das quais 54% originam-se do continente Americano (apenas 1% da América do Sul), 35% de países europeus, 5% de países asiáticos, 5% são da Austrália/Nova Zelândia e apenas 0,2% de países africanos. Outros dados desta pesquisa são referentes aos números de publicações em cada área específica da Telemedicina.

Experiências em Telemedicina

- Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP

O grupo de Telemedicina do HCFMUSP é uma das linhas de atuação da Informática Médica e tem atuado no desenvolvimento de sistemas com interface Web e sistemas de Tele-Educação e Tele-Diagnóstico.

Dentre os projetos de tele-educação destacam-se o Web site sobre prevenção do câncer de pele e Tele-Educação em Microbiologia. O Web site sobre prevenção do câncer de pele objetiva a capacitação de pessoas não médicas na identificação de lesões potencialmente malignas e estímulo para encaminhamento a um dermatologista. A Tele-educação em Microbiologia é um Web site criado para promover a tele-educação multiprofissional em microbiologia e, em uma segunda etapa, monitorizar o surgimento de focos de resistência bacteriana.

Outros projetos de Tele-Assistência como, Laboratório Cibernético e a Ficha Clínica na Web também estão sendo utilizados [7].

- Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo (InCor).

Desde 1994, um serviço de Telecardiologia com monitoração voltado para pacientes de outras localidades, as quais não possuem serviço local adequado de eletrocardiogramas, está em funcionamento no InCor. Este serviço é oferecido em várias modalidades descritas abaixo.

O programa ECG_FAX foi criado em março de 1995 com o objetivo de permitir que um eletrocardiograma pudesse ser transmitido via fax de uma determinada localidade para o InCor, para que fosse avaliado pelos médicos da Instituição. Para os hospitais ligados a este programa são necessários somente um aparelho de eletrocardiograma e um aparelho de fax conectado a um linha telefônica.

O programa ECG_NET foi criado em janeiro de 1998 com a finalidade de transmitir os resultados dos eletrocardiogramas via internet.

Em ambos os casos, os laudos são enviados num período máximo de 12 horas.

O ECG_Home foi criado em 1996 e visa a monitoração de pacientes em seus domicílios. São necessários uma linha telefônica e um monitor com capacidade de transmissão telefônica.

- Rede Sarah de Hospitais de Reabilitação

A rede Sarah realizou a implantação de um sistema de videoconferência em 1995, visando a troca de informações e a realização de diagnósticos por imagem [2].

Este sistema permitia a visualização de exames radiológicos por transmissão de TV (NTSC), com definição fraca. Nesta época instalou-se um sistema multiponto de videoconferência conectando Brasília, São Luís e Salvador, cidades onde havia unidades do Hospital.

- Hospital Sírio-Libanês

A Telemedicina é uma das atividades de pesquisa do hospital Sírio-Libanês. Seus objetivos são a atualização profissional e a investigação científica, com a finalidade de proporcionar melhor atendimento ao paciente.

Um dos serviços fornecidos é o programa de Segunda Opinião, que utiliza videoconferência. Este programa consiste na realização de uma consulta conjunta entre a equipe médica do Centro de Oncologia do Hospital Sírio-Libanês e um especialista do Memorial Sloan-Kettering Cancer Center de Nova Iorque (MSKCC), com o objetivo de chegar a um consenso sobre o diagnóstico e o tratamento mais adequado para determinados casos de câncer [8]. Ao hospital compete a tarefa de preparar todas as traduções necessárias e o envio dos materiais pertinentes.

- Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP)

Uma importante experiência em Telemedicina, especificamente, Telepatologia, aconteceu em outubro de 2000, quando foi implantado um programa internacional de Telepatologia entre o IMIP e o St. Jude Children's Research Hospital localizado em Memphis, Tennessee, EUA. O programa objetivou melhorar a acurácia do diagnóstico do câncer pediátrico no nordeste do Brasil e determinar se a consulta para segunda opinião em patologia, usando essa nova tecnologia de transmissão, seria tão eficiente quanto o método convencional de consulta.

O projeto consiste no estudo duplo cego entre os patologistas do IMIP e do SJCRH de casos previamente diagnosticados no SJCRH e selecionados de forma randômica para cada um dos grupos de método de análise: interação em tempo real ou envio de imagens estáticas. O resultado inicial permitiu concluir que a Telepatologia é um método tecnicamente viável de ser realizado, sendo potencialmente possível ser utilizada como forma de consulta de segunda opinião na maioria dos casos, como também

poderia contribuir para um aumento na qualidade e na rapidez do diagnóstico, resultando na melhoria do tratamento da criança com câncer [9,10].

- Hospital Samaritano

A sala de Telemedicina do Samaritano foi inaugurada em novembro de 2002, e está equipada com o que existe de mais atualizado nessa tecnologia, inclusive com capacidade para fornecer e receber conteúdo da Conexão Médica. O Hospital Samaritano integra o projeto Conexão Médica, uma iniciativa pioneira que utiliza soluções de informática e telecomunicações de última geração para o desenvolvimento de programas de ensino à distância para médicos.

A Conexão Médica, formada por um grupo de médicos e empresários, fechou parcerias com importantes centros internacionais e brasileiros para a produção do conteúdo. Alguns dos órgãos estrangeiros de pesquisa que fazem parte do projeto são a Cleveland Clinic, o Memorial Sloan Kettering Cancer Center of New York, o St. Jude Children's Research Hospital, a New York University e a Yale University. No Brasil, além do Hospital Samaritano, a rede tem a colaboração dos hospitais Sírio Libanês, Albert Einstein, Hospital das Clínicas e Incor, entre outros [11].

- Setor de Telemedicina (SET-DIS) do Departamento de Informática em Saúde (DIS) da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP/EPM

O SET-DIS atua na condução da pesquisa, desenvolvimento, ensino e extensão de tecnologias da informação para assistência e colaboração remota em saúde. Alguns projetos como, CDV-OFTALMO e ATENAS foram relatados abaixo:

O projeto CDV-OFTALMO objetivou o desenvolvimento e a implantação de Centro de Diagnóstico Virtual no Departamento de Oftalmologia da UNIFESP/EPM, visando atendimento local e à distância de pacientes com diagnóstico de infecção pelo vírus HIV. O centro conta com equipamento especializado na aquisição, transmissão e armazenamento de imagens fundoscópicas via Internet, e inicialmente drenará pacientes de centros satélites na região metropolitana da cidade de São Paulo, com ampliação posterior a atendimento de pacientes no Estado de São Paulo e na seqüência, pacientes de todo país, assim como a possibilidade de consulta de segunda opinião com outros centros especializados.

ATENAS consiste num projeto de Telemática para saúde e tem como escopo assistência primária em saúde a comunidades carentes. O projeto propõe o uso de recursos tecnológicos para ampliar as ações de profissionais de saúde e agentes comunitários. O projeto piloto, elaborado após um

estudo do processo de saúde na comunidade, oferece os recursos básicos mediados por computador, integrando a comunidade, os profissionais de saúde e os agentes comunitários aos serviços de saúde localizados no Hospital da UNIFESP [12].

- Exército Brasileiro

O serviço de saúde do Exército Brasileiro engloba, entre outros projetos, um sistema interligado pela telemedicina. O serviço enfoca ações preventivas de saúde, especialmente, a educação sanitária, pré-natal, vigilância do parto normal e acompanhamento do desenvolvimento da criança e do adolescente; além do controle de doenças transmissíveis.

O sistema abrange os estados do Pará, Rondônia, Roraima, Amapá e Amazonas, sendo o centro de referência em telemedicina na Região Norte [13].

- Telemedicina para Oncologia Pediátrica – Rondônia

Este projeto foi idealizado pelo Laboratório de Sistemas Integrados (LSI) da Universidade de São Paulo (USP) em conjunto com o Hospital de Base de Porto Velho em Rondônia. O objetivo do projeto é oferecer atendimento médico especializado em oncologia pediátrica às regiões mais remotas do país, através dos recursos de videoconferência. O projeto piloto foi iniciado em Rondônia e deve ser reproduzido em outras regiões brasileiras [14].

- Telemedicina da Bahia

Este projeto caracteriza-se como o primeiro centro de medicina à distância no estado da Bahia e no Norte/Nordeste. Consiste na utilização de uma tecnologia Israelense chamada *Card Guard*, desenvolvida pela Nasa para receber sinais vitais dos astronautas em órbita nas naves espaciais.

O sistema de Telemedicina da Bahia funciona da seguinte forma. O usuário, seja uma clínica ou um paciente, aluga um aparelho de ECG transtelefônico bastante fácil de usar. Sempre que sentir algum desconforto ou dor, ele realiza o exame, que fica gravado no equipamento. Depois, a central de atendimento da telemedicina deve ser acionada e o paciente ou o médico transmite o exame para que os médicos examinem e dêem o laudo [15].

- A experiência do Canadá

Há registros de experiências em Telemedicina no Canadá desde 1950 e, recentemente, verifica-se um conjunto de aplicações abrangentes e em contínua expansão.

O governo canadense apoia as iniciativas relativas ao provimento de serviços e educação médica à distância. Pesquisas bibliográficas

realizadas ao longo dos anos identificam um crescimento do número de projetos envolvendo telemedicina no país, evidenciando a prática nas seguintes categorias [2]:

1. Aplicações da Telemedicina: Teleconsultas, Telepatologia, Telerradiologia, Telepsiquiatria, Tele-educação, Telemonitoração, etc.
2. Sistemas de Informação, registros clínicos e troca de dados entre instituições; bancos de dados de pesquisa em rede.
3. Redes de saúde pública e de informações de saúde comunitária.

- A experiência da Itália

A experiência italiana é uma das mais antigas e consistentes da Europa, tendo se iniciado nos anos 70, com experimentos de Tele-ECG na universidade de Roma, o que posteriormente levou, em 1976, à concretização da primeira rede nacional experimental de transmissão de ECG envolvendo 52 hospitais; e ao projeto TELECOS de Teleconsulta entre hospitais de quatro regiões italianas. Estes esforços determinaram a criação, em 1989, de um consórcio de cooperação envolvendo universidades, centros de pesquisa, usuários e cerca de 23 empresas na área de informática. Diversos sistemas de hardware e software foram desenvolvidos e comercializados, tais como Cardífono, Cardíobip, sistema de Teleconsulta, Teledíalise, etc.

A partir de 1990, a Telemedicina foi apropriada como programa prioritário do Ministério de Pesquisa Científica e Tecnológica da Itália [13].

- Rede Oftalmológica do Oriente Médio

A Rede Oftalmológica do Oriente Médio foi criada em 1999 por oftalmologistas atuando em 10 centros de excelência de Oftalmologia localizados em Israel, Jordânia, Marrocos, Autoridade Palestina e na Tunísia. O objetivo do projeto é fornecer consultas assíncronas à cerca de 50 oftalmologistas integrados ao projeto.

Este projeto permitiu a criação de um centro de excelência regional virtual. As vantagens reportadas foram a superação de barreiras políticas, uma melhor distribuição dos recursos da especialidade na região, redução no isolamento de alguns profissionais e aumento de colaboração entre médicos [2].

- A experiência do Japão

O Japão também considera a Telemedicina como uma área estratégica e tem desenvolvido grande volume de aplicações práticas, tais como sistemas de informações telemédicas em emergências, ambulâncias teleinformatizadas, redes hierárquicas de assistência em saúde interligadas por Telemedicina, entre outras. Um exemplo está na cidade de Hakayama, onde foi montado um sistema experimental de transmissão

de dados de exames laboratoriais, envolvendo várias clínicas ambulatoriais, hospitais e dois centros de patologia clínica [16].

Discussão e Conclusões

A grande vantagem da Telemedicina é, sem dúvida, o fato de que esta tecnologia transforma radicalmente a distribuição da educação em saúde e a prática da medicina, simplesmente por eliminar o fator distância. É importante salientar que o contato presencial médico-paciente é de extrema importância e não deverá desaparecer. Contudo, em casos selecionados, como o de populações isoladas, a Telemedicina apresenta-se como a única solução, sobretudo no Brasil, um país que agrega grande dimensão territorial e distribuição pouco uniforme dos serviços de saúde.

Em casos específicos de indivíduos que vivem acamados ou idosos com dificuldades de locomoção, não é possível ter no local todos os especialistas para analisá-los em caso de doença. Nestas situações, se houver um sistema de comunicação à distância, poderá ser possível a orientação dos doentes [17]. Com isso, torna-se evidente que não só a distância, como também as condições particulares das populações, têm interesse na aplicação da Telemedicina.

Uma grande barreira a ser transposta pela Telemedicina é, sem dúvida, o financiamento. O custo de investimento em equipamentos (que em curto espaço de tempo podem se tornar obsoletos), além de treinamentos, exigem uma fonte de financiamento público ou privado que os subsidiem até que a Telemedicina possa gerar sua própria receita operacional. Também se faz necessária uma equipe de técnicos especializados para a manutenção de todo o sistema.

É relevante advertir que, sendo a prática da Telemedicina diferente da forma presencial de interação entre paciente e médico, princípios éticos merecem ser estabelecidos de maneira que possam ser aplicados e respeitados pelos profissionais que se dispõem a utilizar esta prática. Como está referenciado em [18] “Independente do sistema de Telemedicina que utiliza o médico, os princípios da ética médica, a que está sujeita mundialmente a profissão médica, nunca devem ser comprometidos”.

Sobre a Telemedicina, suas possibilidades e as consideráveis barreiras que enfrenta, termina-se por considerá-la uma tecnologia que está em uma fase de desenvolvimento próxima aos dias iniciais da era dos computadores – “todo o mundo sabe que a tecnologia deve ser utilizada, mas poucos estão realmente seguros sobre o que farão com isto” [1]. Entende-se que, em relação à

aplicabilidade da Telemedicina, diretamente ligada à parte financeira, esta análise está correta. Porém, no que se refere a experiências nesta área ou implantação de projetos, como se relata neste artigo, inúmeras possibilidades já foram implantadas e muitas outras deverão vir a ser.

Referências

- [1] Physician's Practice Digest: O Resumo da Prática de Medicina. Available at: URL: <http://corporativo.bibliomed.com.br/lib/ShowDoc.cfm?LibDocID=117&ReturnCatID=9>. Accessed May 20, 2004.
- [2] El Khouri, S.G. (2003), *Telemedicina: análise da sua evolução no Brasil*, Tese de Mestrado, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo / USP, São Paulo, 238p, ago.
- [3] Setor de Telemedicina do Departamento de Informática em Saúde da Universidade Federal de São Paulo. Available at: URL: <http://www.unifesp.br/dis/set/home.html>. Accessed Apr 15, 2004.
- [4] State of the Art Telemedicine. Available at: URL: <http://www.unifesp.br/dis/set/disciplina/materialeapoio/StateoftheArtTelemedicine.pdf>. Accessed Apr 16, 2004.
- [5] Moser P.L. ; Hauffe H. ; et al. Publication output in telemedicine during the period January 1964 to July 2003. *Journal of Telemedicine and Telecare*. V.10, n.2, p. 72-77, abr. 2004.
- [6] Youngberry K. Telemedicine research and MEDLINE. *Journal of Telemedicine and Telecare*. V.10, n.2, pp. 121-123, abr. 2004.
- [7] Informática Médica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP. Available at: URL: <http://www.netsim.fm.usp.br/telemedicina/>. Accessed May 15, 2004.
- [8] Hospital Sírio-Libanês. Available at: URL: www.siriolibanes.br/. Accessed May 15, 2004.
- [9] Instituto Materno Infantil de Pernambuco. Available at: URL: <http://www.imip.org.br>. Accessed May 16, 2004.
- [10] Santiago T., Jenkins JJ. Programa Internacional de Telepatologia em Oncologia Pediátrica. Available at: URL: <http://www.avesta.com.br/anais/dados/trabalhos/80.pdf>. Accessed Apr 27, 2004.
- [11] Hospital Samaritano. Available at: URL: <http://www.samaritano.com.br> Accessed Apr 27, 2004.
- [12] Setor de Telemedicina (SET-DIS). Available at: URL: <http://www.unifesp.br/dis/set>. Accessed Apr 27, 2004.
- [13] Exército Brasileiro at: URL: <http://www.exercito.gov.br/03Brafor/Amazonia/0071106.htm>. Accessed Sep 09, 2004.
- [14] Telemedicina para Oncologia Pediátrica – Rondônia at: URL: <http://www.lsi.usp.br/rondon/info/>. Accessed Sep 09, 2004.
- [15] Telemedicina da Bahia at: URL: <http://www.telemedicina.com.br/telemedicina.htm>. Accessed Sep 09, 2004.
- [16] Maceratini, R., Sabbatini, R.M. Telemedicina: A Nova Revolução. *Revista Informédica*, 1(6): 5-9, 1994.
- [17] Teledermatologia em Portugal. Available at: URL: http://intro.med.up.pt/t16_g1/Web/Anexol.html. Accessed Apr 15, 2004.
- [18] Declaração Tel Aviv. Available at: URL: <http://www.unifesp.br/dis/set/law/declaracaotelaviv.html>. Accessed Apr 15, 2004.

Contato

Keylla Sá Urtiga
Aluna de Mestrado
keylla-pg@dis.epm.br
Universidade Federal de São Paulo / Escola Paulista de Medicina – UNIFESP/EPM
Rua Botucatu, 862, São Paulo - SP
Tel: (11) 5576-4521