

A EDUCAÇÃO A DISTANCIA COMO PROPOSTA EM TELEMEDICINA

Siony Silva - siony.silva@gmail.com

Independent E-Learning Professional

Resumo

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), representadas pela internet e suas ferramentas estão presentes em várias áreas do conhecimento humano. Quando presentes na área médica denomina-se Telemedicina. Várias atividades podem ser desenvolvidas através desses recursos, entre eles a segunda opinião médica, contato entre especialistas, interação entre médico paciente, educação a distancia, etc. Este artigo destaca a importância da Educação a Distancia, como recurso da telemedicina, no sentido de favorecer o aprendizado profissional continuado.

Palavras-chave: Telemedicina, Educação a Distancia, Tecnologias da Informação e comunicação, Ambientes Virtuais de Aprendizagem.

Abstract

Information Technologies and Communication Technology (TIC), represented by the Internet and its tools are present in several areas of human knowledge. When present in the medical field is called Telemedicine. Several activities can be developed through these resources, including a second medical opinion, contact with specialists, physician-patient interaction, distance education, etc. This article highlights the importance of Distance Education, as a means of telemedicine, in order to promote continued professional learning.

TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E TELEMEDICINA

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), representadas pela internet e suas ferramentas estão presentes em várias áreas do conhecimento humano. Os avanços nestas tecnologias estão promovendo a quebra de barreiras geográficas e temporais, favorecendo o contato das pessoas com outras culturas, e com novos aprendizados.

Por ser um espaço em constante evolução, passou de um ambiente onde as pessoas tinham acesso a informação, e realizavam comunicação através de *chats* e *e-mail* (Web 1.0), para um ambiente em que o usuário é participante ativo. Ele acessa informação, como consumidor e também cria conteúdos através dos vários recursos disponibilizados na rede. A este ambiente denomina-se Web 2.0.

A internet se converteu e com o desenvolvimento da web 2.0, os softwares sociais e a web semântica, se converterá no futuro, em um espaço para a interação, para a comunicação e para o intercâmbio de significados entre as pessoas (CABERO e LLORENTE, 2007, p.98) (Tradução livre do espanhol)

Considerando as dimensões continentais do Brasil, a baixa porcentagem da população com atendimento médico adequado, a escassez de recursos direcionados a saúde e a necessidade de aperfeiçoamento do profissional de saúde, a incorporação das TIC na área da saúde pode propiciar a atualização profissional permanente além de diminuir a exclusão de uma grande parcela da população a um tratamento de qualidade e com especialistas das mais variadas áreas da saúde.

O emprego das TIC na área médica, denomina-se e-health ou telemedicina eHealth é um campo emergente da união da informática médica, saúde pública e negócios, referente aos serviços de saúde e de informação comunicados através da Internet e das tecnologias relacionadas. Num sentido mais amplo, o termo caracteriza não somente o desenvolvimento técnico como também um estado de espírito, um modo de pensar, uma atitude e um compromisso com a rede, pensamento global, para melhorar o cuidado com a saúde local, regional e mundial com o uso da tecnologia de informação e comunicação. (Eysenbach, 2001, p. 4) (Tradução livre do inglês)

Eysenbach (2001, p. 5) destaca que o prefixo *e* do *eHealth* ou eSaúde não denota apenas o eletrônico (*eletronic*), mas pode ser considerado de uma forma mais ampla, incluindo os termos *efficiency* (eficiência), *enchancing quality* (maior qualidade), *e-vidence* (baseado em evidência), *empowerment* (empoderamento), *encouragment* (estímulo), *education* (educação), *enabling* (acessibilidade), *extending* (extendendo), *ethic* (ética) ou *equity* (equidade).

Wen (2003, p. 17) destaca que a definição de Telemedicina é muito ampla e que envolve a integração de profissionais que reúna todas as especialidades médicas, que juntos desenvolverão soluções de medicina a distância, em conformidade com as tecnologias disponíveis de cada região e de acordo com os níveis sócio-econômicos das mesmas.

Isto implica na necessidade de uma equipe multidisciplinar com profissionais das áreas de telecomunicações, analistas de sistemas, programadores, profissionais que atuam em segurança de dados e profissionais da área da saúde.

Lopes, Sigulem e Barsottini (2000), destacam as seguintes mudanças de paradigma no emprego da telemedicina:

..., do tratamento dos sintomas para busca de comportamentos e causas; da preocupação com a eliminação da doença para a promoção da saúde e do bem-estar; da intervenção com todas as drogas disponíveis para a intervenção com um mínimo de terapias apropriadas; da saúde centralizada, para serviços descentralizados; do controle total da saúde do paciente pelo médico para a participação ativa deste nos seus próprios cuidados; do isolamento do paciente no hospital para cuidados na sua própria casa. (Lopes, Sigulem e Barsottini, 2000)

Neste sentido, é de suma importância que as universidades implementem em seus cursos a criação de uma cultura tecnológica para que aos poucos muitas barreiras quanto ao emprego das tecnologias na área da saúde sejam eliminadas e que esses recursos possam ser utilizados de forma consciente, crítica e ética.

O resultado desse procedimento, será a formação de um profissional preparado para o futuro, que terá condições de enfrentar o desafio de gerenciar um grande volume de dados do paciente, tanto em processos corriqueiros como, em especial, em processos de emergências médicas.

Para o êxito da telemedicina, o paciente também deve ser conhecedor das tecnologias empregadas e aceita-las como mais uma forma da busca da qualidade de atendimento.

Convém destacar que muitas pessoas acessam a internet para manter contato com os profissionais da saúde (através de *e-mail*, videoconferência), com pessoas que estejam preocupadas com os mesmos temas de saúde e ou doença, através de redes sociais, para obter resultados de exames laboratoriais, para se informar sobre diagnóstico e tratamento de enfermidades, etc. Estes procedimentos aproximam as pessoas de uma grande quantidade de informações, que se não forem bem compreendidas pelo usuário, poderão gerar insegurança e receios em relação aos dados consultados. Dessa forma, é conveniente que o profissional de saúde esteja preparado a responder as indagações do paciente e que oriente a melhor forma de buscar e avaliar informações sobre saúde e enfermidade em sítios de qualidade.

Os benefícios do emprego da telemedicina serão observados através da melhoria ao serviço e no aumento ao cuidado do paciente; através do acesso rápido ao profissional da saúde; na economia de tempo para o paciente; com a possibilidade de acesso a especialistas; no aumento da qualidade aos cuidados; no aumento do acesso aos cuidados primários (teleconsulta, monitorar o tratamento, acompanhar a realização de teste em casa, comunicação com profissionais da saúde com pessoas idosas ou que possuam doenças crônicas) e cuidados secundários (suporte de especialistas em emergência, contato do profissional com especialista, acesso inter-hospital). (Hjelm, 2005)

Lopes, Sigulem e Barsottini (2000), destacam as seguintes vantagens da telemedicina:

...redução das transferências, tempo e custos de transporte de pacientes; ajuste fino no gerenciamento dos recursos de saúde devido a avaliação e triagem por especialistas; menor pressão sobre Hospitais; acesso rápido a especialistas em casos de desastres e emergências; uso mais efetivo de recursos; através da centralização de especialistas, descentralização da saúde primária, distribuição, alcançando um número maior de pessoas; cooperação e integração de pesquisadores com o compartilhamento de registros clínicos; e aumento na qualidade dos programas educacionais para médicos e residentes localizados em zonas fora de centros especializados. (Lopes, Sigulem e Barsottini, 2000, p.)

O emprego da telemedicina, traz benefícios ao paciente, a população em geral e ao aperfeiçoamento profissional, mas para que os benefícios advindos da telemedicina possam ser verificados, há necessidade de estrutura tecnológica (hardware, software, meio de comunicação), além de treinamento aos profissionais para que possam vislumbrar o desenvolvimento tecnológico como mais uma ferramenta que permita o exercício de sua profissão de forma mais ampla e com informações seguras para a

tomada de decisão frente a problemas de saúde de seu paciente, sem que seja descartado seu envolvimento pessoal enquanto profissional.

EDUCAÇÃO A DISTANCIA

Os recursos tecnológicos quando aplicados na área de saúde, favorecem aos profissionais de saúde o acesso a grandes centros de referência, contato com especialistas, participação em congressos e seminários a distância, ampliando a aprendizagem e a atualização profissional.

Neste contexto, a educação pode ocorrer a qualquer momento e em qualquer local, conforme as necessidades pessoais.

Alguns recursos de comunicação que podem ser utilizados na área de saúde são:

- email: os profissionais podem manter contato com especialistas e enviar arquivos de pacientes para avaliação;
- chat: este recurso favorece o contato síncrono entre os profissionais;
- fóruns: local onde os profissionais podem participar de debates através de um ambiente de colaboração e aprendizagem;
- videoconferência: A videoconferência, pode ser empregada na área educacional (palestras, transmissão de cirurgias), reuniões de interação profissional e consulta virtual, em procedimentos de segunda opinião, atendimento de emergência, discussão de casos clínicos e transmissão de congressos.

A videoconferência também pode ser utilizada para teleconsultas em áreas rurais, possibilitando acesso do paciente a especialistas, o que em muitos casos, de outra forma não ocorreria. (Monteagudo, Serrano e Salvador, 2005). Assim o paciente tem atendimento de qualidade, sem que tenha que realizar viagens para cuidar de sua saúde.

Através desse recurso, o médico pode esclarecer dúvidas, orientar em determinados procedimentos no caso de algumas doenças crônicas, como exemplo no caso do diabetes, situação em que através dessa ferramenta, o profissional de saúde acompanha o procedimento de dosagem de glicose domiciliar e orienta o paciente, caso algo não esteja sendo feito de forma adequada. Dessa forma, além do acompanhamento da saúde do paciente, tais recursos possibilitam mecanismos educacionais, que irão possibilitar um melhor controle e co-responsabilidade do tratamento pelo paciente, além do acompanhamento médico a distância.

Considerando a importância da atualização permanente, frente a necessidade de acompanhamento de novos recursos de prevenção, diagnóstico e tratamento de doenças, a Educação a Distância (EAD) passa a ser um facilitador para que esse aprendizado ocorra.

O processo ensino-aprendizagem a distância utilizando internet e suas interfaces, possibilita um aprendizado dinâmico, participativo, possuindo uma outra estrutura de relacionamento social e de conteúdos, em um ambiente de colaboração, de interação e interatividade.

A interação se refere a uma relação humana, e esta interação quando ocorre nas ações formativas, pode ser estabelecida entre estudantes de forma coletiva, entre estudante e o professor de forma individual e entre o grupo. A interatividade é a relação que as pessoas são capazes de estabelecer com os materiais, ou com determinados meios tecnológicos. (Cabero, Llorente, 2007)

A estruturação de cursos a distancia, assim como a estruturação de cursos presenciais, envolve o planejamento, a definição de objetivos do curso, a elaboração de material didático, a definição de estratégias metodológicas, a definição da teoria de aprendizagem que embasa o processo e a avaliação.

Quando nos referimos a aprendizagem de adulto, fica mais evidente que o conhecimento deve ser construído pela pessoa, e portanto ser elaborado de acordo com a aplicação de estratégias cognitivas e processamento profundo da informação (Cabero, Llorente, 2008, p.9) (Tradução livre do espanhol)

Um curso a distância, necessita de recursos de comunicação, local onde os conteúdos são disponibilizados, gerenciamento das atividades realizadas pelos alunos, administração, sendo que em muitas instituições de ensino, já estão utilizando os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA)s.

Os AVAs são ambientes de software livre ou proprietário, que disponibilizam várias interfaces midiáticas que facilitam o aprendizado do aluno, o trabalho do professor e gerenciam toda a rotina de uma secretaria de alunos. Tais ambientes deverão estar inseridos dentro de um projeto didático-pedagógico que valorize o aluno, as suas descobertas, a sua participação em grupo, preparando-o para o aprendizado permanente.

Os AVAs (entre eles Moodle, Teleduc, Sakai, WebCT) passam a ser utilizados em cursos semi-presenciais (blended-learning) ou totalmente a distancia, e com isso, provocam uma modificação na forma de ensinar e aprender.

A EAD possui características diferenciadas do ensino presencial, pois os alunos e professor/tutor estão distantes geograficamente, sendo que a comunicação se faz utilizando as interfaces de interação, tais como chat, fórum, wiki, e-mail, videoconferência, etc.

Neste processo, os alunos, são os participantes ativos de seu próprio aprendizado e irão colaborar para o aprendizado coletivo. A interação irá ocorrer entre alunos, entre professores e alunos havendo a interatividade entre materiais disponibilizados no curso, tanto por professores, quanto pelos alunos.

O professor, embasado em teorias da aprendizagem atuará como um facilitador, e não como o centro do saber. O professor conhecedor dos recursos disponibilizados e do perfil de seus alunos irá criar estratégias de aprendizagem dentro de contextos significativos, e respeitando a diversidade.

O professor de um curso a distancia além de conhecer o conteúdo a ser ministrado, deve dominar a tecnologia utilizada e os meios de comunicação disponíveis para curso. Deverá ser capaz de mobilizar a comunidade em torno do aprendizado individual e enfatizar a co-responsabilidade do aprendizado em grupo, estando atento as diferenças individuais, estimulando na elaboração de tarefas e relacionando o conteúdo que está sendo ministrado às experiências do aluno, pois “o conhecimento que é elaborado a partir da própria experiência se torna mais forte e definitivo em nós”. (Moran, 2009)

Um ambiente de aprendizado a distancia, necessita de uma equipe multidisciplinar (professores, pedagogos, analista de sistemas) que sustente essa estrutura.

O aprendizado, passa a ocorrer em qualquer local e hora. A escola se expande. Se torna mais democrática e inclusiva.

Frente a este cenário, a educação a distância terá as seguintes características específicas:

- Comprometimento Institucional: A instituição educacional deverá elaborar um projeto didático-pedagógico e criar um ambiente de aprendizado contínuo, para que os profissionais possam desenvolver cursos com qualidade;
- Grupo multidisciplinar: Criação de equipe de pedagogos, analistas de sistemas, programadores, professores, para o planejamento, implantação e gestão de atividades educacionais a distância;
- Suporte técnico: profissionais que darão respaldo tecnológico a alunos, professores e administração.
- Capacitação profissional do professor para atuar em aulas a distância (como motivador, incentivador, desafiador), já que via de regra muitos professores tiveram sua formação presencial.
- Adequação do aluno ao ambiente de educação a distância: o aluno terá que interagir com professor/tutor e com colegas em um ambiente de colaboração, participação, respeito, não mais presencial, mas utilizando os recursos tecnológicos de comunicação.

Vantagens da EaD

- A EaD democratiza o acesso ao aprendizado, principalmente se considerarmos pessoas que estejam longe dos grandes centros de referência. É um recurso de inclusão social.
- Permite o aprendizado ao longo da vida.
- O aluno é responsável pelo seu aprendizado. Para isso deverá planejar suas atividades, podendo estudar quando e onde desejar. Assim, poderá adequar a sua vida profissional e pessoal, e continuar com seus estudos. Será estimulado a ser autônomo, independente, pesquisador, participativo, colaborador.
- O professor será estimulado a conhecer e utilizar novas metodologias de ensino. Acompanhará os alunos e aprenderá com eles.

Limitações da EaD.

- Falta de comprometimento institucional na implantação de ambientes de EaD. A implantação de um projeto de EaD institucional deve conter além de recursos técnicos e humanos, a sensibilização e capacitação dos funcionários para que as vantagens do ensino a distância seja de conhecimento de todos.
- Embora já exista o documento de “Referenciais de Qualidade e EaD”, desenvolvido pelo MEC, por falta de conhecimento ou receio de mudanças, muitos profissionais se negam a aceitar a EaD como um ensino de qualidade.
- O aluno deverá ter conhecimentos básicos de informática para que possa acompanhar o curso.

Destaca-se que aos poucos tais limitações da EaD estão sendo superadas devido: aos bons resultados obtidos no Brasil e internacionalmente; a políticas públicas que estão sendo desenvolvidas; a qualidade dos cursos a distância; várias pesquisas de grandes centros universitários e ao ambiente de estudo sobre EaD em comunidades virtuais.

A EaD se torna um aliado do profissional de saúde, para que ele se mantenha atualizado, independente da disponibilidade de horário que este profissional tiver, assim como da distância geográfica de centros de referência.

Ruf et al. (2009) em uma pesquisa sobre os fatores que influenciam a educação continuada online de clínicos gerais destacam a importância dos médicos terem contato com a educação online em contextos de educação continuada e preferencialmente durante a formação acadêmica. Dessa forma, os profissionais ganham experiência em

participar de ambientes de aprendizagem a distancia, dando-lhes a oportunidade de superar inibições e assim, aumentando a possibilidade de participação de outros cursos posteriormente.

Apesar das vantagens proporcionadas pela educação a distancia, os mesmos autores ressaltam que não são todas as pessoas que se adéquam a este ambiente de aprendizagem e que existem limitações de uso para determinados conteúdos, adaptando-se bem para apresentação de imagens médicas, mas não podendo ser empregadas quando houver necessidade de contato direto com o paciente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil é um país de contrastes. Existem regiões em que faltam recursos básicos no tratamento de pessoas, enquanto em outras regiões existem centros de referencia na prevenção, diagnóstico e tratamento de doenças.

O emprego das TIC aliado a medicina, é benéfico para o paciente, para o profissional de saúde e para a sociedade.

Considerando a importância da atualização contínua, a EaD quebra as barreiras temporais e geográficas, pois o aprendizado passa a ocorrer em qualquer local e hora. Dessa forma, os profissionais podem manter contato com novos conhecimentos, com especialistas, participar de congressos e conferencias a distancia, sem que tenham que interromper suas atividades.

Para que propostas de Ead possam continuar crescendo é necessário que , as políticas governamentais tenham continuidade e que enfoquem na qualidade e na segurança dos cursos. Deverá haver capacitação para professores. Da mesma forma, os alunos deverão receber treinamento tecnológico para acompanhar cursos a distancia, principalmente quando se utilizar AVAs.

Tais cursos deverão estar embasados em uma proposta pedagógica que estimule a autonomia, a reflexão, a participação e a colaboração em equipe. Frente a esses recursos, o profissional poderá se manter atualizado, mesmo que não se encontre em locais de fácil acesso ao aprendizado. Com isso, o paciente é beneficiado por receber um tratamento adequado e o médico também por poder realizar seu trabalho mantendo a qualidade e acompanhando as inovações da área de saúde.

REFERÊNCIAS

CABERO, J. A.; LLORENTE, M. C. La interacción en el aprendizaje en red: uso de herramientas, elementos de análisis y posibilidades educativas. **RIED** v. 10: 2, 2007, p. 97-123. Disponível em: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/jca18.pdf>. Acesso em: 02 Out. 2010.

_____ ¿Qué podemos aprender de las experiencias de e-learning? **DPM La excelência em La formación de los profesionales**, v. 1 n. 3, 2008. Disponível em: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/jca25.pdf>. Acesso em: 01 Out. 2010.

EYSENBACH, G. What is the e-health? **Journal Of Medical Internet Research**, 2001. Disponível em: <http://www.jmir.org/2001/2/e20>. Acesso em: 06 jun. 2006

HJELM, N. M. Benefits and drawbacks of telemedicine. **Journal of Telemedicine and Telecare** 2005;11:60-70. Disponível em: <http://jtt.rsmjournals.com/cgi/reprint/11/2/60>. Acesso em: 09 Out. 2010.

LOPES, P.; SIGULEM, D.; BARSOTINI, C. **Telesaúde e Telemedicina**, 2000. Disponível em: http://www.virtual.epm.br/material/tis/mat_apoio/telemed/v3dcmnt.htm. Acesso em: 07 jul. 2006.

MONTEAGUDO, J. L.; SERRANO, L. ; HERNANDEZ S. C. La telemedicina: ¿ciencia o ficción? IN: **Anales Sis San Navarra**. set.-dic. 2005, vol.28, no.3, p.309-323. Disponível em: <http://www.esnips.com/doc/bd259d09-94d2-408c-bc23-0d760aabf614/La-telemedicina-ciencia-o-ficcion>. Acesso em: 10 Jan. 2006.

MORAN, J. M. Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias - transformar as aulas em pesquisa e comunicação presencial virtual. MORAN, J., M., MASETTO, M.; BEHRENS, M. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 16ª ed. Campinas: Papirus, 2009, p.11-65 Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/uber.htm>. Acesso em 09 Out. 2010.

RUF ET AL. General practitioners and online continuing medical education – which factors influence its use? **GMS German Medical Science**, 2009. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2733536/>. Acesso em: 05 Out. 2010.

WEN, C. L. **Modelo de ambulatório virtual (cyber ambulatório) e tutor eletrônico (cyber tutor) para aplicação na interconsulta médica, e educação à distância mediada por tecnologia**. 2003. 110 f. Tese (Livre Docência) - Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <http://www.saudetotal.com.br/teses.asp> Acesso em: 09 Out. 2010.