

EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA EM SAÚDE: ANÁLISE DA ATUAÇÃO DA REDE UNIVERSITÁRIA DE TELEMEDICINA (RUTE) NO BRASIL.

São Paulo, SP – Maio de 2012.

Categoria

Métodos e Tecnologias

Setor Educacional

Educação Universitária

Classificação das Áreas de Pesquisa em EaD

Macro: C Meso: H Micro: N

Natureza:

Modelos de Planejamento

Classe:

Investigação Científica

RESUMO

Este trabalho aborda a educação à distância em saúde, fazendo uma análise das tecnologias do ensino à distância aplicadas à formação de profissionais da área de saúde pela Rede Universitária de Telemedicina – RUTE, no Brasil. Consiste em uma pesquisa metodológica, que avalia os paradigmas, as técnicas, métodos e procedimentos científicos, aplicados ao processo educação à distância em saúde no Brasil. A fundamentação teórica utilizada faz referência ao processo evolutivo da educação à distância no Brasil e no mundo, focando-se na sua aplicação à telemedicina e no estudo da atuação da RUTE no Brasil. Os resultados apresentam cinco exemplos de funcionamento

da RUTE em diferentes instituições do norte ao sul do Brasil. A discussão demonstra que a RUTE tem presença e funcionamento efetivo em todo o território nacional, disseminando diversos serviços em educação e assistência em saúde por o todo Brasil, apoiada em tecnologias governamentais de conexão de rede entre instituições.

Palavras-chave: Educação à Distância; Telemedicina; RUTE.

1 – INTRODUÇÃO

O cenário atual da educação à distância (EAD) no Brasil e no mundo mostra um futuro promissor para essa metodologia de ensino/aprendizagem que existe desde a década 20 no Brasil, e que, atualmente, conta com uma poderosa tecnologia de comunicação: a internet. A atual expansão da internet no Brasil tem gerado um *boom* de cursos, seja de formação escolar, universitária ou de treinamento profissional, que formou um novo contexto da educação no país, a era da formação à distância.

Esse processo de expansão e efetivação das tecnologias da EAD, principalmente, os avanços das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) alcançados a partir da década de 70 nos Estados Unidos, destacando-se a massificação da Internet e da Worldwide Web nos anos 90 no mundo todo, abriu caminho para a aplicação das TICs à Medicina, formando um complexo de redes de Telemedicina ou Telessaúde interconectadas mundial, nacional e/ou localmente, com atuação direta sobre situações de atenção à saúde. Dentre essas redes de Telemedicina, surgiu no Brasil, no ano de 2006, um trabalho interministerial, com origem no Ministério da Ciência e Tecnologia, intitulado de Rede Universitária de Telemedicina – RUTE, orientada para atender os profissionais da área da saúde que fazem uso de recursos em Telemedicina/Telessaúde.

Neste contexto, este trabalho se propõe a analisar, considerando contexto geral da educação à distância no mundo: quais são as tecnologias do ensino à distância aplicadas à formação de profissionais da área de saúde pela Rede Universitária de Telemedicina – RUTE, no Brasil?

Os objetivos específicos são: analisar as ferramentas disponíveis e acessíveis para aplicação na qualificação à distância de profissionais de saúde atuantes em localidades longe dos grandes centros no Brasil; avaliar o nível de

eficiência das tecnologias e metodologias utilizadas no processo de treinamento à distância de profissionais de saúde; relacionar as ferramentas e técnicas atuais de educação à distância disponíveis/acessíveis no país com a realidade de pequenos municípios brasileiros.

2 - METODOLOGIA

Este trabalho consiste numa pesquisa metodológica, que avalia os paradigmas, as técnicas, métodos e procedimentos científicos, aplicados ao processo educação à distância em saúde no Brasil. Os procedimentos adotados na coleta de dados partiram de pesquisas bibliográficas em livros, artigos e periódicos da área de educação à distância em geral e aplicada à saúde, fazendo-se inter-relações teóricas entre os diversos autores que abordam o tema, objetivando verificar o nível de eficiência da educação à distância no processo de melhoria da qualidade da prestação dos serviços de saúde no país.

Na realização deste trabalho considerou-se a busca direta de e-books, artigos e periódicos em bases eletrônicas, como, Amazon.com para e-books em língua inglesa e *Google* para os artigos e periódicos em língua portuguesa e inglesa. Os termos utilizados nas buscas foram: Educação à distância (*Distance Education*), Telemedicina (*Telemedicine*), Telessaúde (*e-health*), Universidade Aberta do Brasil, Rede Universitária de Telemedicina (RUTE). Os artigos deveriam estar em formato PDF (*Portable Document Format*). A pesquisa foi realizada no período de Maio a Outubro de 2010.

3 – RESULTADOS

3.1 – A RUTE no Rio Grande do Norte

Os quatro hospitais da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) - Hospital Universitário Ana Bezerra (Huab), Hospital Universitário Onofre Lopes (Huol), Hospital de Pediatria (Hosped) e Maternidade Escola Januário Cicco (MEJC) – passaram a integrar a RUTE a partir de outubro de 2010.⁹

Com estas inaugurações, são 133 instituições distribuídas por todos os estados brasileiros integrando a Rute. Quarenta e duas delas já possuem

núcleos plenamente operacionais. O reitor da UFRN, José Ivonildo do Rêgo, o coordenador nacional da Rute, Luiz Ary Messina, e representantes dos quatro hospitais participaram da solenidade, que também pôde ser acompanhada por videoconferência.⁹

Os núcleos RUTE irão integrar os hospitais a outras unidades de saúde do país por meio da utilização de tecnologias de informação e comunicação, que poderão ser utilizadas para avaliação remota de casos clínicos, pesquisa e educação continuada em saúde, ou mesmo no pré-diagnóstico a distância.⁹

O melhor exemplo dessa integração são os Grupos de Interesse Especial (ou SIG, na sigla em inglês), nos quais os profissionais de saúde das instituições pertencentes à rede montam uma agenda de videoconferências. Além de debates e discussões de caso, alguns grupos realizam diagnósticos e aulas à distância. Em todo o país, já são mais de 30 SIGs. Os principais beneficiados com estes quatro novos núcleos serão alunos, residentes e profissionais dos quatro hospitais, que poderão participar dos SIGs e ter acesso a informações para pesquisa e desenvolvimento.⁹

3.2 – A atuação da RUTE no Pará.

Num dos eventos de tele-educação promovido pelo Hospital Universitário Barros Barreto (HUJBB), da Universidade Federal do Pará (UFPA), neste ano de 2010, a RUTE transmitiu uma videoconferência sobre sarampo, tendo como ministrante o médico infectologista pediatra Orlando Rodrigues. O alerta foi dado devido o Pará ter registrado este ano o primeiro caso da doença em pessoa residente no país. A palestra foi ministrada no estúdio da Rute do hospital e transmitida para o auditório do Centro de Estudos do HUJBB, a Universidade Federal do Espírito Santo, Universidade Federal do Amazonas, e a Secretaria de estado de Saúde do Pará, com a presença de estudantes, médicos, enfermeiros, assistentes sociais e vigilantes sanitários.¹⁰

Em uma explanação sobre o histórico de casos de Sarampo no Brasil, as formas de contágio, sintomas e procedimentos na suspeita de um possível caso do vírus infectocontagioso da doença, o médico tirou muitas dúvidas de todos que participaram da videoconferência, realizada na quarta-feira, 25 de agosto.¹⁰

A Rede Universitária de Telemedicina do Hospital Barros Barreto está com uma programação de educação continuada, por meio de videocursos, para todo o segundo semestre de 2010. Os videocursos tem como público-alvo profissionais e estudantes de saúde que atuam nas cidades onde há presença da UFPA no Estado. Um dos objetivos é utilizar a tecnologia para capacitar as equipes que atendem às famílias nos municípios paraenses. ¹⁰

No primeiro semestre de 2010, cerca de 590 profissionais e estudantes da saúde participaram das atividades da RUTE. “Alguns dos temas abordados são indicados pelos profissionais dos municípios de acordo com suas atividades cotidianas. Para o segundo semestre, estão agendados videocursos ‘Saúde da Família’, ‘Saúde do idoso’, ‘Neoplasia do Homem’ e Doenças Sexualmente transmissíveis”, explica a médica Teresa Bordallo, coordenadora da RUTE-UFPA. ¹⁰

3.3 – A RUTE na UFPEL (Universidade Federal de Pelotas-RS)

Na Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) os principais benefícios pretendidos com a implantação da RUTE atingem milhares de usuários das unidades básicas de saúde (UBS). Segundo Maurício Moraes, a capacidade de resolução das demandas será ampliada e as atividades acadêmicas otimizadas. Acadêmicos de todas as áreas de saúde serão beneficiados, como, medicina, enfermagem e nutrição. ¹¹

A coordenadora do projeto na UFPEL, Alessandra Castro, assinala que a RUTE é uma rede de comunicação importante para os profissionais da área de saúde, com papel relevante no ensino à distância e no auxílio para a realização de diagnósticos. O Hospital Escola da UFPEL está conectado às Unidades Básicas de Saúde e à Rede Nacional de Pesquisa. Assim, o hospital fica ligado com grandes centros nacionais e internacionais de saúde. ¹¹

Na UFPEL, a rede interligará o hospital escola às unidades básicas de saúde, de forma que estas se agreguem à estrutura de educação e pesquisa já presente no hospital. As UBS ligadas à rede são: Santos Dumond, Areal Fundos e Centro Social Urbano Areal, que interagirão com o núcleo instalado no Hospital Escola, o que significará avanços acentuados em precisão de diagnósticos, em diminuição de custos e nos processos de aprendizagem. ¹¹

3.5 – A atuação da RUTE em Minas Gerais

Os projetos membros da RUTE integram no momento 158 instituições de saúde. Hoje são 36 Núcleos e 31 embriões de Núcleos conectados e plenamente operacionais.¹³

A RUTE organiza e executa sessões diárias de web e videoconferências, sendo que pelo menos uma vez por mês sobre cada especialidade: radiologia pediátrica, oncologia, urologia, saúde de crianças e adolescentes, dermatologia, cardiologia, oftalmologia, etc. Hoje há 30 SIGs (*Special Interest Groups*) operacionais e estima-se que outros 12 se organizem em 2010. Em 2009, foram executadas mais de 250 sessões utilizando vídeo ou webconferências em diversas especialidades.¹³

Houve um acréscimo de 137% na participação de instituições nos SIGs em 2009 (de 89 para 211 instituições). Em alguns grupos participaram mais de 400 pessoas em áreas remotas, em sessões específicas de enfermagem intensiva.¹³

Adicionalmente, com a colaboração do Programa Tele Minas Saúde, segunda opinião formativa em Eletrocardiograma é garantida para mais de 600 municípios, em plantão de 12hs, sete dias por semana - um serviço compartilhado com os hospitais das universidades federais de UFMG, UFU, UFTM, UFJF e Unimontes, respondendo a mais de 900 consultas por dia. Todos estes hospitais são membros RUTE.¹³

O estímulo para o desenvolvimento contínuo nesta área está baseado nos seguintes marcos:¹³

- O Termo de Cooperação entre a Internet 2 e a RNP na área de saúde;
- A participação no *Program for Innovative Continuing Medical Education in Dermatology*, uma parceria com a *American Academy of Dermatology* e a Universidade de Miami;
- O funcionamento do Laboratório de Excelência e Inovação em Telessaúde – América e Europa, em Belo Horizonte;
- O estabelecimento de um Centro de Educação da SICOT (*Société Internationale de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie*) em ortopedia e trauma no Rio de Janeiro;
- A participação no projeto Políticas Públicas de Telessaúde na América Latina, uma iniciativa do Banco Interamericano de Desenvolvimento, com início em março de 2010, que reúne os seguintes países: Brasil, Colombia, Equador,

El Salvador, Mexico, Uruguai; e a RedClara (Conexão Latino Americana de Redes Avançadas).¹³

As principais razões para a continuidade e o sucesso da rede são a iniciativa e a coordenação federal, as iniciativas estaduais, bem como a integração e a sincronia de ações entre os dois principais projetos complementários, compartilhando membros comuns: RUTE (MCT) e Telessaúde Brasil (MS).¹³

4 – DISCUSSÃO

Como é possível notar ao longo deste trabalho, a educação a distância é uma metodologia de ensino-aprendizagem que extrapola os limites tradicionais da educação, atingindo níveis altamente complexos, como é o caso de suas aplicações por meio da Telemedicina. O que no passado era um sistema fechado no qual uma instituição de ensino programava toda a vida do aluno ou profissional, de modo que o professor era um transmissor de conteúdo técnico a partir de um local inimaginavelmente distante, se transformou em um modelo de sistema aberto interconectado por redes de instituições do mundo todo, onde se pode obter troca de conhecimentos instantâneos com profissionais de diversas áreas do conhecimento, num processo dinâmico e fluido.

Nesse ambiente de interconexões e troca imediata de experiências e técnicas, a Rede Universitária de Telemedicina – RUTE, por meio de mais de 130 instituições, atua no Brasil como uma disseminadora de conhecimento para públicos formados por profissionais de saúde e de outras áreas.

A RUTE é uma iniciativa interministerial que tem características relacionadas tanto à educação à distância quanto à prestação de diagnósticos e demais serviços de saúde à distância, apresentando uma grande capilaridade, com abrangência em todos os Estados da Nação, conforme mostra o *backbone* da RNP no Gráfico 02.¹³

A proposta principal deste trabalho, de analisar as tecnologias de educação à distância utilizadas pela RUTE aplicadas à formação de profissionais da área de saúde pela Rede Universitária de Telemedicina – RUTE, no Brasil, é respondida nos resultados, com diversos exemplos de aplicações tecnológicas inovadoras, executadas, principalmente, pelos hospitais universitários membros da RUTE. A principal ferramenta utilizada pela

RUTE são as tele/web/videoconferências, transmitidas semanalmente pelos hospitais universitários em suas regiões ou em todo o Brasil e, até mesmo, pela América Latina e o mundo todo, como é o caso dos SIGs, através da Rede Ipê e RNP⁸, abordando temas que incluem saúde da família, saúde do idoso, neoplasia do homem, doenças sexualmente transmissíveis, malária, dengue, radiologia pediátrica, oncologia, urologia, dermatologia, dentre outros.

Há diferenças nas tecnologias e metodologias utilizadas pela RUTE, que variam de acordo com a capacidade que as instituições de cada região possuem para as atividades na rede. A contribuição de cada membro da RUTE reside em sua capacidade educacional e assistencial em suas especialidades de maior domínio na instituição.⁷

No Pará, por exemplo, a RUTE atua, por meio da UFPA, com os Hospitais Universitários Barros Barreto e Betina Ferro, principalmente focada nos prestadores de serviço da atenção básica, do Programa Saúde da Família (PSF), em ações de combate a endemias, como a malária e a doenças infecciosas, como o sarampo.¹⁰

Já em São Paulo, a RUTE tem programações que atingem níveis de maior complexidade, dentre os quais há o Projeto Telederma, da FMUSP, que foi a primeira experiência em tele-assistência dermatológica no Brasil. A FMUSP promove, também, o Telemedhansen, com finalidade treinamento de profissionais de saúde e da população no reconhecimento de casos de hanseníase na Amazônia. Esta mesma Instituição criou o homem virtual, para aplicação em estudos de dermatologia, audiologia, urologia, ortopedia, dentre outros.⁶

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul criou o *Cybertutor*, que complementa o ensino da dermatologia por meio de um *wesite* interativo.⁶

Em Minas Gerais, os Projetos Minas Telecardio e Minas Telessaúde se transformaram em serviços de telessaúde, nos quais o Governo do Estado distribuiu equipamentos de medição, como um eletrocardiógrafo para cada município.⁷

Diante destes e de outros exemplos citados no trabalho, respondendo aos objetivos específicos desta pesquisa, a RUTE se mostra eficiente, eficaz e efetiva na disseminação de conhecimento e prestação de serviços de saúde, com atuação de destaque no processo de inserção de pequenos municípios

brasileiros das regiões mais distantes dos grandes centros, como os municípios do interior do Estado do Pará, do Amazonas e do Rio Grande do Norte, no processo tecnológico de intercâmbio de experiências em saúde, promovidas por centros especializados em todo o Brasil.

6 – CONCLUSÕES

A abordagem deste trabalho considera o modelo de educação à distância aplicado pelas tecnologias da Telemedicina, no Brasil, no qual a Rede Unversitária de Telemedicina – RUTE demonstra ter um desempenho satisfatório como ferramenta de educação e assistência em saúde, dentro dos limites tecnológicos que ainda existem no Brasil, funcionando como impulsionadora de um processo de conexões interinstitucionais que promove a educação e formação em saúde por todo o país. A RUTE ainda está em estágio inicial, e possui um leque de oportunidades que podem ser melhor exploradas, avançando, por exemplo, da atuação em atenção básica no Pará, para atividades médicas mais complexas, como serviços cardiológicos e radiológicos, além da educação à distância para estudantes de cursos universitários. Sugerimos como estudos futuros, que se avalie os potencialidades internas e as oportunidades tecnológicas, econômicas e sociais da RUTE, para que esta ferramenta de educação e assistência em saúde melhore seu desempenho cada vez mais e atinja elevados graus de complexidade e qualidade.

5 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Equipe núcleo UAB-UNIFESP. **Educação à Distância: desafios e descobertas**. www.uab.unifesp.br. Acessado em 04 de maio de 2010.
2. MOORE, Michael Grahame, ANDERSON, William G, **Preface**. SABA, Farhad, **Distance Education Theory, Methodology, and Epistemology: a Pragmatic Paradigm**. PETERS Otto, **Learning With New Media in Distance Education**. In **Handbook of Distance Education**. Mahwah-New Jersey: LEA, 2003.
3. PETTY, Leslie I, JOHNSTON, Jerome. **Handbook of Distance Education for Adult Learners**. First Edition. Project IDEAL - Institute for Social Research - University of Michigan, 2002.

4. VASCONCELOS, Sérgio Paulo Gomes de. **Educação à Distância: histórico e perspectivas**. <http://www.filologia.org.br/viiiifelin/19.htm>. Acessado em 05 de junho de 2010.
5. ARAÚJO, Bohumila, FREITAS, Katia Siqueira de. **Educação à Distância no contexto brasileiro: algumas experiências da UFBA**. Salvador: Esperança, 2005.
6. SOIREFMANN, Mariana, BLOM, Melssi Brauner, LEOPOLDO, Larissa, CESTARI, Tania F. **Telemedicina: uma revisão da literatura**. <http://seer.ufrgs.br/index.php/hcpa/article/viewFile/2973/3212>. Acessado em 19 de maio de 2010.
7. RIBEIRO FILHO, José Luiz, MESSINA, Luiz Ary, SIMÕES, Nelson. **Telemedicina e Telessaúde – A Construção de Redes Colaborativas de Ensino, Pesquisa e Assistência ao Diagnóstico e ao Tratamento em Saúde no Brasil**. Informática Pública, 2008. http://www.ip.pbh.gov.br/ANO10_N2_PDF/telemedicina_telesaude_dossie.pdf. Acessado em 03 de maio de 2010.
8. **Forum Rute 2010**. <http://www.rnp.br/noticias/2010/temp20101026124839.html>. Acessado em 26 de outubro de 2010.
9. **Hospitais da Universidade Federal do Rio Grande do Norte ganham núcleos Rute**. Acessado em 01 de junho de 2010. <http://www.rnp.br/noticias/2010/temp20101026150720.html>.
10. **Em videoconferência, Barros Barreto esclarece casos de Sarampo**. Matéria Jornal O Liberal. <http://rute.rnp.br/fotos/>. Acessado em 02 de junho de 2010.
11. **UFPEL integrada à Rede de Telemedicina**. <http://rute.rnp.br/fotos/>. Acessado em 01 de junho de 2010.
12. **Rede Rute, parceria na tele-educação do CBR**. <http://rute.rnp.br/fotos/>. Acessado em 01 de junho de 2010.
13. **RNP Relatório de Gestão 2009 REL 1392**. www.rnp.br/_arquivo/gestao/rel2009a.pdf. Acessado em 10 de junho de 2010.