

Telemedicina: um Instrumento de Educação e Promoção da Saúde Pediátrica

Telemedicine: an Instrument for Pediatric Health Education and Promotion

Maria Auxiliadora Ferreira Brito Almino^I
Sandhara Ribeiro Rodrigues^I
Kédma Suelen Braga Barros^I
Amanda Soeiro Fonteles^I
Luane Bitu Leal Alencar^I
Leilson Lira de Lima^{II}
Maria Salete Bessa Jorge^{II}

RESUMO

O estudo descreve a experiência de uso da telemedicina no processo de ensino-aprendizagem em Pediatria. Trata-se de relato de experiência da prática de telemedicina em Pediatria do curso de graduação em Medicina da Universidade Federal do Ceará Campus Cariri. A telemedicina em Pediatria foi desenvolvida pela Rede Universitária de Teleconferência em parceria com instituições federais de ensino médico. O projeto desenvolveu-se mediante programação semestral com sessões de temas relevantes em Pediatria. Entre as etapas de sua realização, destacaram-se os debates, desenvolvimento de grupo focal e avaliação dos conteúdos abordados na teleconferência. As sessões ocorreram na universidade, com participação de professores, estudantes de Medicina do terceiro ano, internos e residentes em Pediatria. Os resultados evidenciaram a teleconferência como recurso para a consolidação de metodologias ativas do processo de ensino-aprendizagem, com protagonismo dos estudantes em sua formação acadêmica, como um instrumento importante na integração ensino-serviço e como tecnologia inovadora para a problematização pedagógica de práticas clínicas. Conclui-se que a telemedicina representa uma possibilidade ampliada de construção do conhecimento e aponta-se a necessidade de maior investimento nesta tecnologia.

ABSTRACT

This study reports on the experience of using telemedicine to teach pediatrics as part of the undergraduate course in Medicine at the Federal University of Ceará, Cariri Campus. Telemedicine in pediatrics was developed by the Teleconference University Network in partnership with other federal medical schools. The project was developed through six-monthly scheduling of sessions focused on relevant pediatric topics. The project was developed through debates, focus groups and teleconference content evaluation. The sessions were held at the university, with the participation of teachers, third-year medical students, pediatric internists and residents. The results revealed that teleconference could be used as a resource to consolidate active learning methodologies, with a student-centered approach to academic training, as well as an important tool in service-learning integration and innovative technology for pedagogical critical questioning of medical practice. It can be concluded that telemedicine represents a great opportunity for knowledge construction and shows the need for more investment in technology.

PALAVRAS-CHAVE

- Educação Médica;
- Saúde da Criança;
- Pediatria;
- Medicina do Adolescente;
- Telemedicina.

KEYWORDS

- Medical Education;
- Child Health;
- Pediatrics;
- Adolescent Medicine;
- Telemedicine.

Recebido em: 27/06/2013

Reencaminhado em: 27/05/2014

Aprovado em: 31/07/2014

^I Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

^{II} Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

INTRODUÇÃO

A complexidade das ações em saúde exige dos profissionais em formação o desenvolvimento de habilidades e atitudes que respondam prontamente às necessidades da população em todo o seu ciclo de vida e de forma individual e coletiva. A fim de atender a esta aceção e, conseqüentemente, superar o biologicismo e a excessiva fragmentação técnico-científica da formação, a pedagogia do ensino médico deve buscar formas de incorporar conteúdos condizentes com a humanização da atenção, a integralidade e a interdisciplinaridade^{1,2} e em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Medicina³.

Aliada a isso, há a premência de desenvolver estratégias didático-pedagógicas envoltas em metodologias ativas que acompanhem o progresso científico e tecnológico da globalização, que conclamem para a participação dos educandos em seu processo de formação, tornando-os sujeitos críticos e reflexivos e que atentem para a necessidade de fomentar maior integração ensino-serviço-sociedade.

Várias estratégias têm sido implementadas na tentativa de abordar toda essa complexidade da formação médica e acompanhar o desenvolvimento científico e tecnológico com práticas e saberes que se alteram com extrema velocidade, bem como superar formas tradicionais de pensar e fazer educação, ancoradas no acúmulo de conteúdos técnico-científicos^{1,2}. Destaca-se o uso de tecnologias da informação como recurso de grande impacto tanto na prática médica quanto na saúde⁴. A literatura⁵⁻⁸ aponta o uso destes instrumentos em várias etapas, disciplinas e conteúdos presentes na formação em Medicina, com destaque para a utilização de webconferências, ambientes virtuais e uso de imagens, áudios e vídeos.

Outro importante instrumento que pode ser empregado é a telemedicina, que consiste na utilização do conhecimento por meio da comunicação eletrônica, proporcionando a participação ativa e a interação entre profissionais de diferentes instituições e serviços, com ampliação das possibilidades de construção do conhecimento². Esse recurso torna possível promover saúde, aprimorar práticas clínicas e estimular o protagonismo dos atores sociais envolvidos na pedagogia médica, estudantes, professores, residentes e profissionais dos serviços.

Salienta-se, ainda, que este método educativo possibilita maior igualdade no fornecimento de informações às áreas remotas do extenso território brasileiro¹⁰, o que aproxima as diferentes instituições e serviços, e empreende esforços para diminuir as disparidades regionais na assistência e formação em saúde, uma vez que a telemedicina recorre à videoconferência e/ou à webconferência como integração, em tempo real e sincrônico, de parceiros nacionais e internacionais para troca

de saberes e debates sobre temas relativos à saúde e de interesse comum aos brasileiros^{10,11}.

A Rede Universitária de Telemedicina (Rute) apoia o aprimoramento e incentiva o surgimento de projetos em telemedicina. Trata-se de uma iniciativa dos ministérios da Ciência e Tecnologia e Educação, coordenada pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP). Já foram criados 48 Grupos de Interesse Especial – *Special Interest Groups* (SIG) –, entre eles o SIG –Saúde de Crianças e Adolescentes, cuja missão é integrar profissionais de diversas instituições nacionais e internacionais em discussões sobre temas relevantes à saúde de crianças e adolescentes brasileiros. Sua estrutura organizacional básica atual está representada por três núcleos coordenadores pertencentes à Universidade Estadual do Rio de Janeiro (Uerj), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal da Bahia (UFBA) e Universidade Federal do Ceará (UFC)¹¹.

Centrada na perspectiva de desenvolver e aprofundar saberes necessários à prática clínica em Pediatria, a UFC *campus* Cariri implementou na disciplina de Pediatria do curso de graduação em Medicina o projeto Telemedicina e Saúde da Criança e do Adolescente (Teleped). Trata-se de um importante recurso de ensino-aprendizagem e instrumento fundamental à formação/prática médica e suas múltiplas competências, pois integraliza aspectos relacionados ao conhecimento, à técnica e à cognição¹².

Considerando as contribuições da telemedicina para a formação médica e a restrita produção científica sobre o uso dessa tecnologia^{7,13-15}, este estudo tem o objetivo de descrever a experiência do uso da telemedicina no processo de ensino-aprendizagem em Pediatria.

METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência da prática de telemedicina em Pediatria (Teleped) realizada pelo curso de graduação em Medicina da UFC *Campus* Cariri. Esta tecnologia pode ser definida como prestação de cuidados pelos profissionais de saúde, quando há distância e dificuldades em obter informações, usando as tecnologias de informação e comunicação na troca de informações para diagnóstico, orientação e tratamento, prevenção de doenças e investigação¹⁶.

O projeto Teleped foi realizado de março a setembro de 2012 na UFC *Campus* Cariri em parceria com a Rute, por meio de teleconferências. Abrangeu 38 instituições, entre universidades e serviços médico-hospitalares do Estado do Ceará. Fizeram parte do Teleped 56 participantes, entre professores, estudantes do terceiro ano de Medicina, internos e residentes em Pediatria.

O curso de Medicina do *Campus* Cariri da UFC fica localizado na cidade de Barbalha, a 560 quilômetros de Fortaleza, capital do Estado do Ceará. A Faculdade de Medicina é composta por três cursos: Fortaleza, Sobral e Barbalha. Atualmente, conta com seis professores na disciplina de Pediatria, e 30 alunos foram matriculados por semestre em 2012.

O projeto desenvolveu-se mediante programação semestral com sessões de temas relevantes em Pediatria. Entre as etapas de sua realização, destacaram-se os debates, desenvolvimento de grupo focal e avaliação dos conteúdos abordados na teleconferência. Os debates ocorreram a partir das sessões de temas relevantes em Pediatria e em seguida utilizou-se a técnica de grupo focal com seis a 12 participantes, com assuntos relacionados ao tema apresentado e debatido na teleconferência. Vale salientar que esta técnica foi aplicada com o intuito de respaldar o diálogo e a condução compartilhada dos interesses dos participantes e suas implicações com o tema¹⁷.

Já a avaliação correspondeu à aplicação de instrumento com perguntas relativas ao desenvolvimento do projeto, recursos tecnológicos e trabalho da equipe: relevância do tema, divulgação do Teleped, estímulo para participar, qualidade da transmissão e desempenho da equipe técnica responsável pelo projeto. Para cada item questionado, atribuiu-se pontuação que variou de um (ruim) a cinco (excelente).

As falas que emergiram do grupo focal foram dispostas em trechos e apoiaram os resultados e análise da experiência. Os dados provenientes do instrumento de avaliação foram tabelados no programa *Microsoft Office Excel* versão 2010 e analisados por meio de médias aritméticas simples.

RELATO DA EXPERIÊNCIA

A transmissão das sessões foi feita quinzenalmente, às quintas-feiras, pela internet, das 11 às 12 horas, horário de Brasília, e viabilizada pela Rede Rute. A divulgação das atividades foi realizada por meio eletrônico por uma estudante de graduação em Medicina e bolsista do projeto Teleped e pela coordenação do Programa de Residência Médica em Pediatria da UFC. Em todas as ocasiões foram anexados artigos científicos sobre o tema a ser abordado, com o intuito de auxiliarem a compreensão e enriquecerem os debates.

Na sala de teleconferência do curso de Medicina da Faculdade de Medicina da UFC *Campus* Cariri reuniram-se a comissão organizadora do projeto e demais participantes, representados pelos residentes de Pediatria da UFC, acadêmicos do terceiro ano do curso de Medicina, internos de Pediatria e professores convidados. Ao final de cada teleconferência, os professores mediarão o debate sobre determinado tema exposto entre as instituições integrantes da rede nacional. A co-

ordenação nacional do SIG Saúde de Crianças e Adolescentes selecionou previamente os temas e os palestrantes e determinou uma programação semestral das sessões.

Desse modo, as atividades desenvolvidas de março a setembro de 2012 abordaram os seguintes temas: Rede Cegonha como estratégia de acolhimento do Ministério da Saúde; Aspectos da sexualidade/contracepção na adolescência; Avaliação dos problemas posturais; A proteção da criança em situação de violência intrafamiliar na experiência do ambulatório de atendimento à família; Direitos da gestante e da criança.

Ao terminar cada transmissão, iniciaram-se os debates e posteriormente dividiram-se os participantes em pequenos grupos para a condução do grupo focal. Os integrantes da equipe técnica responsável pelo projeto mediarão o desenvolvimento e a conclusão do grupo focal e registraram as principais ideias do grupo. Por fim, cada participante do grupo focal foi convidado a responder ao instrumento de avaliação desenvolvido pela equipe executora do projeto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base no relato do grupo focal, o projeto Teleped se mostra como um recurso para a consolidação de metodologias ativas do processo de ensino-aprendizagem, com protagonismo dos estudantes em sua formação acadêmica, como um instrumento importante na integração ensino-serviço e como tecnologia inovadora para a problematização pedagógica de práticas clínicas.

Além disso, os relatos revelam que a telemedicina é uma estratégia importante para aquisição do conhecimento e atualização em Pediatria; apontam a necessidade de conhecer a realidade local de assistência pediátrica; e revelam dificuldades para conciliar atividades de extensão com o ensino médico, apesar de considerar sua importância.

De fato, este recurso pode representar a troca de experiências entre universidades, entre profissionais e entre universidade e profissionais de diferentes regiões. Isto contribui para o aumento de suas atividades acadêmicas, maior resolutividade da assistência, aprimoramento das práticas clínicas e incentivo à participação no desenvolvimento do seu próprio Estado ou município, buscando alternativas com base nos problemas existentes em outras regiões e serviços^{9,14}.

Ao se revelar a importância da telemedicina para aquisição do conhecimento e atualização em Pediatria, remete-se ao aprimoramento e desenvolvimento das habilidades adquiridas por meio do raciocínio clínico e tomada de decisões. A troca de saberes e experiências permite aprimoramento na qualidade da anamnese, exame físico, indicação de exames complementares, formulações diagnósticas abrangentes, que

fornecem descrição minuciosa de incapacidades, fatores contextuais, qualidade de vida e informações relevantes para o cuidado em Pediatria^{12,18}. Ao ensinar o envolvimento dos estudantes, o Teleped os motiva para o estudo e possibilita que se tornem centro do aprendizado, “deixando de ser espectadores para se tornarem protagonistas no cenário da educação médica”⁸ (p. 434).

Com relação à necessidade de conhecer a realidade local de assistência pediátrica, estudos^{14,15} mostram que a telemedicina permite compartilhar e explorar realidades locais e regionais de municípios e serviços de saúde, levantando indicadores de saúde e doenças prevalentes. Além disso, o Teleped promove e experimenta princípios doutrinários e organizacionais do Sistema Único de Saúde (SUS), uma vez que a telemedicina é uma estratégia que “promove a descentralização, regionalização, tecnologia e informação, no sentido de buscar a construção da integralidade, equidade e atenção humanizada da saúde, que atenda de forma abrangente populações excluídas”¹⁴ (p. 248).

A educação médica é um processo complexo, e a reeducação interativa e mediada pela tecnologia pode transformar métodos educacionais clássicos⁹. Foi também verificado que, entre os princípios ligados à aprendizagem do adulto, inclui-se o desejo de dar/receber *feedback*, juntamente com a necessidade de participação ativa no processo de aprender, a autodiretividade e a curiosidade de explorar soluções¹⁰.

Já no concernente às dificuldades para conciliar atividades de extensão com o ensino médico, como promotores de extensão acadêmica, os participantes do Teleped foram expostos a outros cenários, capacitando-os para usar esta nova tecnologia¹⁴. Entretanto, ao não se incentivar este projeto, revela-se descompasso entre o que se tem como “teórico” e o verdadeiro compromisso de aproximar e reaproximar a universidade, pelas atividades de ensino, das demandas da sociedade, contribuindo para formar um sujeito íntegro e comprometido com a transformação social. A perda do papel da extensão universitária desestimula a ampliação de redes, de tal modo que os conhecimentos adquiridos ficam restritos ao espaço da sala de aula ou dos laboratórios¹⁹.

É importante ressaltar que o Plano Nacional de Extensão²⁰ afirma a atividade de extensão como indispensável e indissociável do pensar e agir universitário. No entanto, a articulação das atividades de extensão àquelas da grade curricular tem sido um desafio constante para professores e alunos, haja vista a dificuldade de conciliar tempo e prazos no cotidiano da vida acadêmica²¹.

No que se refere aos resultados obtidos pelo instrumento de avaliação e dispostos por meio da média aritmética sim-

ples, percebe-se uma avaliação positiva das atividades desenvolvidas, sendo que a pontuação mais baixa atribuída correspondeu à qualidade da transmissão (Tabela 1).

TABELA 1
Média das notas atribuídas à condução do Projeto Teleped desenvolvido pela Universidade Federal do Ceará Campus Cariri, Barbalha (CE), 2013

Item avaliado	Média obtida
Relevância do tema	4,9
Divulgação	4,5
Estímulo por parte da equipe técnica responsável pelo projeto para participar	4,5
Realização de leitura prévia do texto indicado	3,5
Qualidade da transmissão	2,8
Desempenho da equipe técnica responsável pelo projeto	4,7

Com relação à qualidade do áudio e do vídeo, ressalta-se que ela é crítica para o sucesso da participação a distância, de forma a permitir que os participantes se sintam verdadeiramente como parte da sessão¹⁵. Ademais, o bom funcionamento dessa tecnologia aplicada ao ensino é capaz de promover o pensamento crítico. Acredita-se que, quanto mais canais sensoriais forem estimulados durante o aprendizado do estudante, mais amplas e positivas serão suas possibilidades de aquisição de informações e construção de conhecimentos condizentes para atender às necessidades da população⁶.

A melhoria da prática médica requer integração entre teoria e prática. A introdução de métodos didáticos que estimulem o autoaprendizado no curso de Medicina da UFC Campus Cariri, por meio do Teleped, procurou contribuir para a formação de profissionais capazes de construir o conhecimento e compartilhar experiências e informações. É essencial que o ensino da Pediatria desenvolva reflexões e atitudes que resultem na melhoria da qualidade dos cuidados prestados à criança e ao adolescente no cotidiano dos serviços de saúde¹².

CONCLUSÕES

Ainda que a telemedicina seja uma tecnologia promissora na formação e no aprimoramento dos profissionais da área da saúde, com experiências nacionais e internacionais, o curso de Medicina da UFC Campus Cariri requer investimentos em equipamentos específicos. A transmissão pela internet (IP – *Internet Protocol*) mostra-se insatisfatória, dificultando a interação em tempo hábil e restringindo a troca de informações durante os encontros.

No desenvolvimento da ação de extensão em foco, “Telemedicina como estratégia de educação e promoção de saúde da criança e do adolescente (Teleped)”, percebe-se a necessidade de maior integração das atividades de ensino, extensão e pesquisa universitária no curso de Medicina da UFC. Contribuições para incentivar a interação com outras instituições de ensino e serviços por meio da telemedicina poderão ampliar as possibilidades de construção do conhecimento tão necessárias na formação profissional.

REFERÊNCIAS

- Saippa-Oliveira G, Koifman L. Integralidade no currículo de medicina: inovar/transformar, um desafio para o processo de formação. In: Marins JJN, Rego S, Lampert JB, Arraújo JGC, orgs. Educação médica em transformação: instrumentos para a construção de novas realidades. São Paulo: Hucitec; 2004. p. 143-164.
- Pagliosa FL, Rosa MA. O relatório Flexner: para o bem e para o mal. Rev Bras Educ Med. 2008; 32(4): 492-9.
- Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES nº 4, de 7 de novembro de 2001. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Medicina Diário Oficial da União. Brasília, 9 nov. 2001; Seção 1.
- Soiferemann M, Blom MB, Leopoldo L, Cestari TF. Telemedicina: uma revisão de literatura. Revista Hospital das Clínicas de Porto Alegre 2008; 28(2):116-9.
- Mezzari AM, Iser I, Wiebbelling AMP, Tarouco L. O Uso do Moodle como Reforço ao Ensino Presencial de Parasitologia e Micologia no Curso de Graduação em Medicina. Rev Bras Educ Med 2012; 36(4): 557-63.
- Vasconcelos DFP, Vasconcelos ACCG. Desenvolvimento de um Ambiente Virtual de Ensino em Histologia para Estudantes da Saúde. Rev Bras Educ Med. 2013; 37(1): 132-7.
- Cruz ELD, Novaes MA, Machiavelli JL, Menezes VA. Caracterização dos seminários por webconferência sobre saúde do adolescente e jovem da rede de núcleos de telessaúde de Pernambuco. Rev. Bras. Saúde Matern. Infant. 2012; 12(1): 83-90.
- Arruda FT, Danek A, Abrão KC, Quilici AP. Elaboração de Vídeos Médicos Educacionais para Treinamento de Habilidades de Estudantes do Curso de Medicina. Rev Bras Educ Med. 2012; 36(3): 431-5.
- Wen CL. Telemedicina e saúde – Um panorama no Brasil. Informática Pública 2008; (2):07-15.
- Salvador ME, Moreira RS, Hiromi LT, Pereira SR, Carmagnani MIS. Uso de videoconferência para discussão de temas sobre gestão de enfermagem em hospitais universitários. Acta Paulista Enfermagem. 2010; 23(5): 705-7.
- Eisenstein E. Telemedicina-FMC-URL e os SIG de Crianças e Adolescentes: Saúde & Medicina. Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto 2012; 11(1).
- Nunes SOV, Muraguchi EMO, Ferreira Filho OF, Pontes RMA, Cardoso LTQ, Grion CMC, et al. O Ensino de Habilidades e Atitudes: um relato de experiências. Rev Bras Educ Med. 2013; 37(1): 126-31.
- Costa AM, Carvalho M, Calviño J, Sousa M, Sousa G, Gaspar E, et al. Ecocardiografia por telemedicina em recém-nascidos num hospital de nível II casuística de quatro anos. Nascer e Crescer Revista do Hospital de Crianças Maria Pia. 2011; 20(3): 137-40.
- Machado FSN, Carvalho MAP, Mataresi A, Mendonça ET, Cardoso LM, Yogi MS, et al. Utilização da telemedicina como estratégia de promoção de saúde em comunidades ribeirinhas da Amazônia: experiência de trabalho interdisciplinar, integrando as diretrizes do SUS. Ciência & Saúde Coletiva. 2010; 15(1): 247-54.
- Lima CMAO, Monteiro AMV, Ribeiro EB, Portugal SM, Silva LSX, João Júnior M. Videoconferências, sistematização e experiências em telemedicina. Radiol Bras 2007; 40(5): 341-4.
- World Health Organization. A Health Telematics Policy: in support of the WHO's Health for all strategy for global health development, report of the WHO Group Consultation on Health Telematics, 11 -16, December, Geneva, 1997. Unpublished document WHO/DGO/98.01.
- Gatti BA. Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas. Brasília: Liber Livro; 2005. 82p.
- Megale L, Gontijo ED, Mota JAC. Competências Clínicas Essenciais em Pediatria: estão os estudantes aptos a executá-las? Rev Bras Educ Med. 2012; 36(4): 478-88.
- Pivetta HMF, Backes DS, Carpes A, Battistel ALHT, Marchiori M. Linhas Críticas. 2010; 16(31): 377-9.
- Brasil. Plano Nacional de Extensão Universitária [capturado 01 nov. 2012]. Disponível: <http://www20.fcm.unicamp.br/extensao/arquivos/pne.pdf>.
- Tauchen G, Fávero A. O princípio da indissociabilidade universitária: dificuldades e possibilidades de articulações. Linhas Críticas, Brasília, 2011; 17(33): 403-19.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Maria Auxiliadora Ferreira Brito Almino: concepção do artigo, pesquisa bibliográfica, coleta e análise dos dados, redação final do texto. Sandhara Ribeiro Rodrigues: concepção do artigo, pesquisa bibliográfica, coleta e análise dos dados, redação final do texto. Kédma Suelen Braga Barros: coleta de dados, pesquisa bibliográfica, elaboração e edição da redação

do artigo. Amanda Soeiro Fonteles e Luane Bitu Leal Alencar: pesquisa bibliográfica, elaboração e revisão final do artigo. Leilson Lira de Lima e Maria Salete Bessa Jorge: Elaboração e revisão final do artigo.

CONFLITO DE INTERESSES

Declarou não haver.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Sandhara Ribeiro Rodrigues
Rua Divino Salvador, 284
Centro – Barbalha
CEP 63180-000 – CE
E-mail: sandhara_rodrigues@hotmail.com