



A HISTÓRIA DA **TELESSAÚDE** da Cidade para o Estado **DO RIO DE JANEIRO**

ORGANIZAÇÃO



PATROCÍNIO



EDITORA



A História da Telessaúde
da Cidade para o Estado do Rio de Janeiro



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

REITOR Ricardo Veralves de Castro

VICE-REITOR Paulo Roberto Volpato Dias

SUB-REITORIA DE GRADUAÇÃO - SR 1 Celly Cristina Alves do Nascimento Saba

SUB-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA - SR 2 Monica da Costa Pereira Lavalle Heilbron

SUB-REITORIA DE GRADUAÇÃO E CULTURA - SR 3 Regina Lúcia Monteiro Henriques

DIRETOR DO CENTRO BIOMÉDICO Mário Sérgio Alves Carneiro

PATROCÍNIO: Rio 450 Anos & FAPERJ

ORGANIZADORES: Alexandra Monteiro e João Paulo Neves



A HISTÓRIA DA
TELESSAÚDE
da Cidade para o Estado
DO RIO DE JANEIRO



Rio de Janeiro

Editora da Universidade do Estado do Rio de Janeiro

2015

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/NPROTEC

H618 A História da Telessaúde da Cidade para o Estado do Rio de Janeiro[recurso eletrônico]: história em inovação tecnológica / Organizadores, Alexandra Monteiro, João Paulo Neves. – Dados eletrônicos. – Rio de Janeiro : EdUERJ , 2015.
1 recurso online (381p.) : arquivo pdf

Livro digital em formato PDF.

Disponível nos suportes Internet e leitores de livro digital.
Requisitos do sistema: browser da Web; Adobe acrobat reader.

Modo de acesso: <http://www.telessaude.uerj.br/livro>
ISBN 978-85-7511395-0

1. História – Inovação tecnológica – Saúde.
I. Monteiro, Alexandra Maria Vieira. II. Neves, João Paulo Pires das. III. Laboratório de Telessaúde UERJ. (: 2015 : Rio de Janeiro).

CDU 37:61(063)

REVISÃO Clarissa Luz

PROJETO GRÁFICO, FORMATAÇÃO E CAPA Taís Mallouk



Editora EdUERJ

Rua São Francisco Xavier, 524/S-E – Maracanã – Rio de Janeiro

Tels./Fax.: 55 21 2334-0720 | 2334-0721

www.eduerj.uerj.br eduerj@uerj.br



Sumário

PARTE 1 - INTRODUÇÃO

- Telemedicina e Telessaúde** 12
Pedro Paulo
- A Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro e o Núcleo de Telessaúde da Universidade do Estado do Rio de Janeiro: Pontos de sinergia para a Atenção Básica** 14
Monica Morrisy Martins Almeida e Andrea Cristina de Farias Mello
- A parceira entre o Telessaúde UERJ e o Cosems-RJ: fortalecendo a Atenção Básica e a Gestão em Saúde no estado do Rio de Janeiro** 18
Maria da Conceição de Souza Rocha
- Do projeto piloto ao Programa Telessaúde Brasil Redes e a criação do Núcleo Estadual de Telessaúde do Rio de Janeiro na UERJ** 21
Ana Estela Haddad e Alexandra Monteiro
- Desenvolvimento da Telessaúde no Brasil: um caminho intensivo em ciência, tecnologia e inovação** 26
Maurício França
- Infraestrutura Redes de Alta Velocidade no Rio de Janeiro: história e estado da arte** 32
Luís Felipe Magalhães De Moraes; Márcio Portes de Albuquerque e José Luiz Ribeiro Filho
- A propriedade intelectual na inovação Telessaúde** 56
Elvira Carvajal e Iolanda Margherita Fierro
- Cooperação nacional e internacional na Rede Universitária de Telemedicina RUTE na Infraestrutura da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa RNP** 69
Nelson Simões, Wilson Coury, José Luiz Ribeiro, Luiz Ary Messina, Paulo Roberto de Lima Lopes, Max Pereira, Thiago Delevidove de Lima Verde Brito

PARTE 2 – EXPERIÊNCIAS NA UERJ

- A história do Telessaúde UERJ** 79
Alexandra Monteiro; Ana Caroline Medina; Daniel Olair; Edson Diniz; João Neves; Marta Rocha e Munique Santos
- A Educação a Distância e a Enfermagem: a Tele-enfermagem do Telessaúde UERJ em sua perspectiva histórica** 90
Helena Maria Scherlowski Leal David; Magda Guimarães de Araújo Faria e Norma Valéria Dantas de Oliveira

Telessaúde, Medicina e Atenção Primária à Saúde no Rio de Janeiro: registros e atividades do Núcleo Rio de Janeiro UERJ – 2007 a 2014 <i>Maria Inez Padula Anderson e Ana Caroline Medina e Silva de Almeida</i>	99
O Caso da Telegeriatria no Rio de Janeiro <i>Luciana Branco da Motta</i>	142
A implantação da Teleodontologia no Estado do Rio de Janeiro <i>Márcia Maria Pereira Rendeiro</i>	151
Crescer Sorrindo na Web: uma experiência de promoção de saúde infantil através da rede social Facebook <i>Branca Heloisa de Oliveira; Fernanda Barja-Fidalgo; Ana Paula Pires dos Santos; Izabel Monteiro D`Hyppolito e Barbara Monteiro Grisolia</i>	169
Saúde, Tecnologia, Telessaúde, Teleodontologia: reflexões e perspectivas <i>Maria Isabel de Castro de Souza</i>	185
Desenvolvimento de Competências Pedagógicas de Preceptores da área da Saúde: uma história de complementariedade de saberes e práticas <i>Denise Herdy Afonso e Lia Márcia Cruz da Silveira</i>	191
Telemedicina Faculdade de Ciências Médicas FCM-UERJ e o SIG RUTE de Crianças e Adolescentes: Saúde & Medicina <i>Evelyn Eisenstein; Suzy Santana Cavalcante e João Joaquim Freitas do Amaral</i>	207
A experiência do Ambulatório de pesquisa em Obesidade infantil: apoio para o projeto Colorindo o Prato e Movendo o Sapato Telessaúde UERJ <i>Isabel Rey Madeira; Maria Alice Neves Bordallo e Cecília Noronha de Miranda Carvalho</i>	220
Telenutrição no Rio de Janeiro <i>Cintia Chaves Curioni e Luciana Maria Cerqueira Castro</i>	228
Telessaúde como apoio à Gerência de Risco Sanitário – Programa Sentinelas em Ação: uso de plataforma colaborativa na Educação <i>Dalila Passos Pereira da Silva</i>	240
A inserção da Hanseníase no Telessaúde do estado do Rio de Janeiro <i>Egon Luiz Rodrigues Daxbacher; Kédman Trindade Mello; Maria Leide Van Del Rey de Oliveira e Violeta Duarte Tortelly Costa</i>	246
Telemedicina e Telessaúde na Saúde Indígena no estado do Rio de Janeiro <i>Pedro Guimarães Coscarelli e Leonardo Frajhof</i>	254
A experiência da Telerradiologia odontológica da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e seus valores agregados para a sociedade <i>Marcelo Daniel Brito Faria; Gilson Antonio Giraldi; Luciana Freitas Bastos; Luiz Antonio Ribeiro Rosa; Paulo José D`Albuquerque Medeiros; José Fernando Cardona Zanier; Fábio Gamboa Ritto</i>	268

<p>Telefisioterapia como um modelo de educação continuada para Fisioterapeutas: um sonho, uma oportunidade e a realização <i>Kenia Maynard da Silva e Danielle de Mello Florentino</i></p>	273
<p>PARTE 3- EXPERIÊNCIAS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO</p>	
<p>A história da integração entre os Núcleos de Telessaúde no Estado do Rio de Janeiro <i>Alexandra Monteiro, Andrea Cristina de Farias Mello, Camilla Maia Franco, Dillian Duarte Jorge Hill, Rogério Novais, Priscila Lazarine Goulart, Marcia Ribeiro, Marta Rocha, João Neves e Edson Diniz</i></p>	283
<p>A implantação do Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes na região Centro-Sul <i>Priscila Lazarine, Karla Pereira, Roger Costa, Michele Souza, Fernando Figueiredo, Luciana Zacaron, Fabricio Figueiredo,</i></p>	292
<p>A implantação do Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes na região da Baixada Fluminense <i>Sonia Zimbaro; Ana Lucia Cruz; Marcia Cristina Ribeiro Paula e Rosangela Bello</i></p>	294
<p>Telessaúde no Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF/Fiocruz): uma proposta de Telessaúde para a alta complexidade voltada para mulheres e crianças <i>Angélica Baptista Silva</i></p>	304
<p>Breve histórico da Telemedicina e da Telessaúde no Instituto Nacional de Câncer – INCA <i>Carlos Henrique F. Martins e Antônio Augusto Gonçalves</i></p>	312
<p>Experiências da Unidade RUTE – HESFA - Hospital Escola São Francisco de Assis. Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ <i>Maria Catarina Salvador da Motta; Ligia de Oliveira Viana; Roberto José Leal e Marcio Barbosa França</i></p>	316
<p>Núcleo de Telemedicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ: 2008-2015 <i>Glúcia Regina Motta da Silveira Castro; Maria Leide W. Oliveira; Fátima Melca; Maria Tavares Cavalcante; Rafael Freire e Rosa Gomes</i></p>	320
<p>Experiências em Telessaúde no Hospital Federal dos Servidores do Estado – Percursos e Construções <i>Ana Cristina Carneiro Menezes Guedes, Fernando Antonio de Lemos, Sueli Souza de Oliveira Fernandes de Araujo, Claudia Silvana de Miranda Neves Ferreira</i></p>	339
<p>Sistemas Intensivos de Software em Telessaúde <i>Artur Ziviani; Antônio Tadeu; Azevedo Gomes; Débora Christina Muchaluat Saade e Luciana Tricai Cavallini</i></p>	355
<p>Um breve relato da experiência da Escola de Formação Técnica em Saúde Enfermeira Izabel dos Santos e seu processo de ensino-aprendizagem via ambiente virtual <i>Fádia Carvalho Pacheco</i></p>	375

Agradecimento

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro, pelo apoio para a realização desta obra, que registra o relato histórico da “Telessaúde da cidade para o Estado do Rio de Janeiro”, em comemoração aos 450 anos da cidade do Rio de Janeiro.

A todos os autores que contribuíram para a produção desse livro, compartilhando as respectivas experiências na temática.

Ao Ministério da Saúde, pelo incentivo à inovação no uso das tecnologias em saúde.

Ao governo do Estado do Rio de Janeiro e ao Conselho de Secretários Municipais do Rio de Janeiro, pelo apoio e pela orientação na implementação da Telessaúde no Rio de Janeiro.

À cidade do Rio de Janeiro, pelo pioneirismo.

À Universidade do Estado do Rio de Janeiro, por criar e sediar o Telessaúde UERJ.

À equipe do TELESSAÚDE UERJ, pelo compromisso em atingir as metas com qualidade e perseverança.

A todos, o nosso muito obrigad@!

Alexandra Monteiro.

Coordenadora do Telessaúde UERJ.

Prefácio

Há 12 anos, a Universidade do Estado do Rio de Janeiro – no *campus* da cidade do Rio de Janeiro, ao lado do estádio do Maracanã – iniciava as primeiras atividades em telemedicina. Desde então, várias e diferentes atividades foram introduzidas para fins de tele-educação e teleassistência em saúde, seguindo os avanços propostos pelo Ministério da Saúde. Uma rede de telessaúde foi criada na cidade do Rio de Janeiro e ampliada, progressivamente, para todo o Estado, todo o território nacional e, finalmente, para os cinco continentes. Essa história inusitada, que inclui outras Instituições de Ensino e Serviço, tem peculiaridades próprias que mereceram um marco nas comemorações dos 450 anos da cidade do Rio de Janeiro.

Vários atores fazem parte dessa trajetória e, para a nossa alegria, aceitaram contribuir com esta obra, que contém vivências singulares e, ao mesmo tempo, agregadoras nessa Rede Acadêmica em Saúde – uma rede, por princípio e de fato, multidisciplinar e interdisciplinar.

Esperamos que esse marco possa ter um novo registro adiante, incluindo mais experiências e atores, de tal forma que a telessaúde possa contribuir para a universalização da saúde.

Alexandra Monteiro.

Coordenadora do Telessaúde UERJ.

Parte 1
Introdução

Telemedicina e Telessaúde

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), telemedicina compreende “a oferta de serviços ligados aos cuidados com a saúde, nos casos em que a distância é um fator crítico; tais serviços são prestados por profissionais da área da 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 prestadores de serviços em saúde, assim como para fins de pesquisas e avaliações”.

Para além da Medicina, a Telessaúde envolve o apoio a profissionais de diversas áreas da saúde, com equipe qualificada de teleconsultoria, que disponibiliza a melhor evidência científica para tomada de decisão.

As experiências exitosas e que têm tido sustentabilidade financeira no Brasil, frequentemente, estão associadas à parceria de sua realização com Programas de Residência em Medicina de Família e Comunidade (Programa de Pós-Graduação Médica), que oferece suporte com formação e experiência em Atenção Primária à Saúde, além de muitos especialistas focais.

Na área da regulação, a Telessaúde ajuda a diminuir o número de encaminhamentos da atenção primária em saúde para outras especialidades. Por exemplo, no Rio Grande do Sul, o Telessaúde solucionou 69% das dúvidas dos médicos de família que seriam feitas sem esse apoio de uma “segunda opinião médica”, reduzindo, portanto, os custos associados a esses encaminhamentos desnecessários.

De forma integrada ao telessaúde, diversas experiências nacionais no âmbito do SUS, apoiadas pelo Ministério da Saúde, desenvolvem funcionalidades de telediagnóstico nas áreas de cardiologia, imagens e doenças respiratórias crônicas. O exemplo exitoso de mais longa duração existente, hoje, no Brasil é desenvolvido pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), que

apoia diversos estados do Brasil, cujos resultados e serviços estão disponíveis em: <http://www.ufrgs.br/telessaunders>

Para o município do Rio de Janeiro, a proposta é, a partir da linha de base atual existente das filas de 2015, no Sistema de Regulação Ambulatorial (SISREG), reduzir, em 50%, os encaminhamentos desnecessários para outros especialistas, no período de 2016 a 2020. Isso significa a criação de telessaúde/telemedicina para o SUS carioca a serem implantadas, progressivamente, nas áreas de estomatologia (prevenção de câncer de boca), espirometria, dermatologia, exames oftalmológicos, eletrocardiograma, ecodoppler venoso, obstétrico, ecocardiografia, ecografia das partes moles.

Essas são algumas das áreas de maior fila, atualmente, existente no SISREG ambulatorial que poderiam ser apoiadas pelo telessaúde/telemedicina, desde que associadas ao Programa de Residência em Medicina de Família e Comunidade, atualmente existente na SMS, pois a experiência da Faculdade de Medicina da UFRGS tem-se mostrado eficiente e sustentável quando há essa integração. Por exemplo, um turno de atividade do médico de família residente poderia ser desenvolvido na telemedicina, sob a estrutura já existente do Programa de Residência e com a complementação de alguns especialistas focais.

Pedro Paulo

Deputado Federal e Secretário de Governo da Prefeitura do Rio

A Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro e o Núcleo de Telessaúde da Universidade do Estado do Rio de Janeiro: Pontos de sinergia para a Atenção Básica

Monica Morrisy Martins Almeida¹

Andrea Cristina de Farias Mello²

Temos a honra de relatar uma experiência vivida nos últimos sete anos, por representantes da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro (SES-RJ), que compartilhando métodos e técnicas, em parceria com a Coordenação do Núcleo de Telessaúde da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, (UERJ), tem contribuído para a formação de profissionais de saúde do Sistema Único de Saúde do estado do Rio de Janeiro.

Entendemos por telessaúde a utilização das tecnologias de comunicação e informação para fins de educação, assistência e pesquisa em saúde. Sabemos que o conceito inicialmente restrito à medicina, foi posteriormente ampliado para todas as profissões em saúde. Desde então, diversos e diferentes estudos foram iniciados e ampliados para a aplicação sistematizada das tecnologias em saúde, para a comunicação e integração entre os profissionais. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, telemedicina compreende a oferta de serviços ligados aos cuidados com a saúde, nos casos em que a distância é um fator crítico; tais serviços são prestados por profissionais da área da saúde, usando tecnologias de informação e de comunicação para o intercâmbio de informações válidas para diagnósticos, prevenção e tratamento de doenças, além da educação permanente dos profissionais nos serviços em saúde contribuindo para o desenvolvimento do cuidado com a saúde e das suas práticas à distância.

1 Subsecretária de Atenção à Saúde -SAS. Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro.

2 Superintendente de Atenção Básica. Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro.

Dessa forma, o Núcleo de Telessaúde da UERJ tem se constituído como uma importante estratégia de apoio para a Educação em Saúde e a Gestão no estado do Rio de Janeiro, capacitando profissionais, possibilitando novas formas de atuação na assistência à saúde e também na pesquisa. Como principais estratégias que vem sendo utilizadas pelo Telessaúde nessa parceria, podemos citar as teleconsultorias, as teleconferências, a participação e a transmissão de eventos para todo o estado, a organização de cursos com temáticas específicas e a partir das demandas identificados pela Secretaria de Estado, além da segunda opinião formativa para os profissionais das equipes de saúde.

Foi possível, através da experiência de parceria com o Telessaúde UERJ, conhecer as tecnologias públicas desenvolvidas no país, aplicadas e operacionalizadas pelas Universidades também publicas, que estão a disposição para o uso a favor da educação permanente. Assim, são permitidos diferentes tipos de contato entre alunos, profissionais de saúde, tutores, professores e gestores que desejam se aprimorar para as práticas de cuidados no Sistema Único de Saúde (SUS), com utilização de tecnologias da comunicação, operando através de plataformas virtuais, que permitem a vinculação e interação de grupos de pessoas, em diferentes locais do território, dialogando conteúdos, com múltiplos formatos de ensinar e aprender.

A partir do ano de 2009, a Coordenação de Educação e a Superintendência de Atenção Básica da SES-RJ, diante de demandas sentidas pela área técnica da Saúde da Mulher – PAISMCA deu continuidade a um projeto de realização de um curso de pré-natal, onde conteúdos foram gravados sob o formato de aulas, com profissionais experientes no assunto. Muitas possibilidades se abriram diante das múltiplas ferramentas do Telessaúde da UERJ e do desafio de alcançar profissionais na prática, a fim de qualificar a sua capacidade técnica. A integração entre as tecnologias educacionais, as necessidades apresentadas pelo SUS e a disponibilidade das equipes das instituições envolvidas, SES-RJ e Telessaúde UERJ, criaram contexto propício para a elaboração de um curso

que agrega ensino à distância através das tecnologias educacionais, incluindo ainda o apoio presencial de tutores especialistas em obstetrícia que vão à campo, acompanhar e orientar os profissionais/alunos, qualificando seus campos de prática.

Muitos outros desafios se seguiram, como a realização de seminários virtuais para o enfrentamento de epidemias como a dengue, as enchentes e doenças de veiculação hídrica, tuberculose, saúde da mulher negra, entre outras, a participação no Rio + 20, realizando mesas de debates abertas para todo o país, a implantação de núcleos de Telessaúde Brasil Redes para a Atenção Básica em três regiões do estado, o acompanhamento das atividades de educação permanente para os assuntos da atualidade no SUS, como a implantação do e-SUS AB, do PMAQ-AB - Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade na Atenção Básica, o Programa Mais Médicos e demais iniciativas de destaque para a política pública da saúde nas quais as tecnologias educacionais para a saúde se associam à gestão por um SUS melhor.

Do ponto de vista da gestão estadual, a organização da atenção à saúde está voltada para os diversos níveis e pontos do sistema, e tem a potencialidade de conhecer e desenvolver em conjunto com os municípios as atividades de ensino à distância através de diversas modalidades, sendo assim, observamos o Núcleo Telessaúde da UERJ diretamente relacionado à proposta orientada pelos princípios e diretrizes do SUS voltados à atenção integral à saúde e à construção de redes, cooperando para melhoria da atenção à saúde da população com o desenvolvimento de estratégias de educação permanente em saúde para os profissionais do estado do Rio de Janeiro.

Podemos citar como limitações a cultura dos profissionais de saúde para a proposta da metodologia da educação à distância, a percepção dos gestores para a relevância das iniciativas de educação permanente voltadas aos profissionais de saúde em geral, e pelo Telessaúde, além das dificuldades de conectividade ainda identificadas em algumas localidades, o que não difere do restante do país.

Como perspectivas de avanços podemos considerar a possibilidade de ampliação da qualificação e capacitação dos profissionais de saúde no estado do Rio de Janeiro; a ampliação e a qualificação da gestão; a contribuição para a ampliação do Telessaúde como estratégia eficaz para educação permanente em saúde dos profissionais da atenção básica bem como a ampliação da oferta de serviços, possibilitando o apoio na construção de redes de atenção à saúde.

Considerando-se a amplitude da rede de cuidados do estado do Rio de Janeiro e da multiplicidade de serviços, é fundamental o avanço na utilização de tecnologias que ampliem as metodologias para alcance dos objetivos estabelecidos para a educação permanente em saúde dos profissionais. Assim, o Telessaúde UERJ tem se mostrado como uma parceria estratégica para os objetivos da SES-RJ voltados à transformação e qualificação da prática dos profissionais e equipes de saúde no âmbito do estado do Rio de Janeiro. ■

A parceira entre o Telessaúde UERJ e o Cosems-RJ: fortalecendo a Atenção Básica e a Gestão em Saúde no estado do Rio de Janeiro

Maria da Conceição de Souza Rocha¹

A Rede Telessaúde Brasil tem se constituído em uma experiência exitosa para o SUS nestes quase oito anos de sua existência. Estabelecida como um embrião no sentido de universalizar o acesso à internet em suas aproximadamente 60 mil Unidades Básicas de Saúde tem promovido a qualificação em serviço das Equipes de Saúde da Família, aumentando a resolubilidade da Atenção à Saúde prestada à população e fortalecendo o modelo de atenção baseada na Atenção Primária como porta de entrada e ordenadora do sistema de Saúde.

Conformada atualmente por 12 Núcleos de Telessaúde implantados em universidades públicas de 12 dos 27 estados da federação, os núcleos estão conectados entre si, e com um conjunto de 1.171 Unidades Básicas de Saúde (UBS), distribuídas por diferentes regiões do País que vão desde regiões remotas até às áreas metropolitanas destes 12 estados.

À semelhança de outros núcleos de telessaúde onde estes têm-se destacado no processo de integração ensino-serviço, estruturando-se em rede com a participação tanto de universidades como de serviços de saúde, o Núcleo do Rio de Janeiro tem-se sobressaído na articulação do nível político-institucional com o técnico-administrativo, tanto nas instâncias de gestão das áreas da Saúde como nas de Educação.

No Estado do Rio de Janeiro as atividades são coordenadas pelo Núcleo de Telessaúde vinculado ao Programa Nacional Telessaúde Brasil. Localizado

¹ Presidente do Conselho de Secretarias Municipais de Saúde do Rio de Janeiro (Cosems RJ) e Diretoria 2015/ 2017

no Hospital Pedro Ernesto, da Universidade Estadual do Rio de Janeiro. A iniciativa envolve a articulação do Programa Nacional Telessaúde Brasil com a Rede Universitária de Telemedicina da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa do Ministério da Ciência e Tecnologia (RUTE/RNP/MCT).

A execução de 58 teleconferências confere o potencial deste núcleo que combinada com o ambiente virtual de aprendizagem disponibilizado mostrou-se capaz de favorecer a ampla participação de estudantes de graduação, residentes, docentes, médicos pediatras, enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, agentes comunitários de saúde, em especial aqueles que atuam e residem em municípios distantes, não apenas durante as teleconferências, mas por meio do “re-uso” do material produzido, e do conteúdo das teleconferências gravadas.

Esta capilaridade tem proporcionado eficácia e efetividade em muitos aspectos relevantes na implementação das Equipes de Saúde da Família e da atenção em saúde de uma maneira geral. Neste sentido, O COSEMS-RJ tem compartilhado intensamente deste serviço, com retorno significativo dos gestores que relatam a experiência colaborativa, estabelecida em rede, combinando sessões de teleconferência e ambiente virtual de aprendizagem, integrando os serviços e promovendo educação continuada.

Destaca-se nestes relatos o fato de que a “Segunda Opinião Formativa” oferecida às Equipes de Saúde da Família contribui para a resolução dos casos e diminui a necessidade de referência dos usuários a outros serviços.

O COSEMS-RJ tem sido parceiro desde o lançamento do Programa em 2007 e já em 2008 iniciava conjuntamente os Pontos de Telessaúde nos 92 municípios fluminenses. Em 2013 com a criação dos Núcleos Regionais de Telessaúde passou a compor a Comissão Estadual de Telessaúde promovendo a necessidade de integração intersetorial e a constante articulação com a Coordenação Nacional do Programa.

O extenso programa de eventos conjuntos tem fortalecido estes vínculos

e promovido uma maior penetrabilidade da instituição, principalmente em assuntos de amplo interesse dos gestores como:

- III Congresso Estadual de Secretarias Municipais de Saúde do Rio de Janeiro (2011)
- Contrato Organizativo da Ação Pública da Saúde – COAP (2011)
- A Lei Complementar nº 141/2012 e o Gestor Público da Saúde (2012)
- Seminário e-SUS: A nova ferramenta da Atenção Básica (2013)
- IV Congresso das Secretarias Municipais de Saúde do Estado do Rio de Janeiro (2013)
- Reestruturação e Transformação da Saúde no Brasil através da APS (2013)
- Oficina de Apoio a Implementação da Estratégia do e-SUS AB para o Estado do Rio de Janeiro (2015)

Os avanços técnicos, políticos e normativos relacionados à regionalização da saúde no Brasil, nos últimos 8 anos, confirmam a importância crescente de adotar estratégias transversais, como o Telessaúde, no âmbito da política de saúde, destacando o papel indutor, difusor e integrador destes serviços disponibilizados pelo governo federal e a ampla adesão de estados e municípios na conformação das redes de atenção à saúde. ■

Do projeto piloto ao Programa Telessaúde Brasil Redes e a criação do Núcleo Estadual de Telessaúde do Rio de Janeiro na UERJ

Ana Estela Haddad¹

Alexandra Monteiro²

Ao elencar a relação de atividades atualmente desenvolvidas pelo Núcleo Estadual de Telessaúde da UERJ e colocá-la em perspectiva, a partir de 2007, quando foi implementado o Projeto Piloto do que viria a ser o Programa Telessaúde Brasil, constatamos o grande salto dado pelo Brasil e pelo Rio de Janeiro, tornando a Telessaúde no Brasil, no setor público, uma realidade e uma política de largo alcance.

O Núcleo de Telessaúde da UERJ desenvolveu sua própria plataforma para o oferecimento das teleconsultorias aos profissionais de saúde do SUS e, embora seu principal público-alvo esteja no estado do Rio de Janeiro (86% das teleconsultorias ofertadas), o serviço é também utilizado por profissionais de saúde de outros 10 estados do Brasil. Um dos pontos fortes do Núcleo são as atividades de tele-educação, oferecidas com uma ampla variedade de temas, planejados a partir da identificação das necessidades de educação continuada dos profissionais da rede. É também do Núcleo da UERJ a iniciativa do primeiro curso de pós-graduação *strito senso* no Brasil, na modalidade mestrado profissional em Telessaúde, autorizado pela CAPES/MEC. E o protagonismo do Núcleo de Telessaúde da UERJ se manifesta ainda na criação, em 2012, do primeiro e, até o momento, único periódico científico na América Latina nesta área do conhecimento, o Jornal Brasileiro de Telessaúde. O Núcleo de

1 Professora Associada e Coordenadora-Adjunta do Núcleo de Telessaúde, Teleodontologia e Centro de Produção Digital da Fousp, Coordenadora do Programa Telessaúde Brasil (2007 a 2012), Vice-presidente do Conselho Brasileiro de Telemedicina e Telessaúde (2014-2015).

2 Coordenadora do Núcleo de Telessaúde do Estado do Rio de Janeiro e do Laboratório de Telessaúde da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Telessaúde da UERJ também desenvolveu material digital educativo de qualidade destacada para o público infantil, que vem sendo usado com sucesso no Programa Saúde na Escola. Um exemplo é o DVD cujo tema é *Colorindo o prato e movimentando o sapato*, sobre alimentação e estilo de vida saudável.

Essa gama de resultados já alcançados tem origem em articulação com uma iniciativa nacional, no Ministério da Saúde, quando, em 2006, a Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde resolve identificar e mobilizar as experiências locais bem-sucedidas envolvendo a Telessaúde. O desafio lançado pelo Ministério da Saúde foi o de testar o uso da Telessaúde para qualificar a atenção primária à saúde no SUS.

A iniciativa teve o respaldo da Organização Mundial da Saúde, que recomendou a seus 192 estados membros, por meio de sua Resolução n. 58.28 de 2005, a adoção da Telessaúde como ferramenta para a melhoria dos sistemas públicos de saúde, em especial dos de acesso universal, como é o caso do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil.

O Projeto Piloto de Telessaúde do Ministério da Saúde foi regulamentado e implementado em 2007, criando nove Núcleos de Telessaúde, nos seguintes estados, além do Rio de Janeiro (UERJ): Amazonas (Universidade Estadual do Amazonas – UEA – e Universidade Federal do Amazonas – UFAM), Ceará (Universidade Federal do Ceará – UFC), Pernambuco (Universidade Federal de Pernambuco – UFPE), Goiás (Universidade Federal de Goiás – UFG), Minas Gerais (Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG), São Paulo (Universidade de São Paulo – USP), Santa Catarina (Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC) e Rio Grande do Sul (Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS). O projeto foi submetido e aprovado na Comissão Intergestores Tripartite (CIT) e no Conselho Nacional de Saúde. Cada Núcleo, em parceria com Comissão Intergestores Bipartite (CIB) e com o Conselho de Secretários Municipais de Saúde – COSEMS – dos seus respectivos estados, escolheu os municípios e as Unidades Básicas de Saúde (100 pontos em UBS para cada estado participante) que participariam do projeto. Na Portaria do

Ministério da Saúde que regulamentou o projeto (Portaria MS n. 35/2007), estabeleceu-se que 80% dos pontos deveriam estar localizados em regiões remotas e que os Núcleos deveriam responder às questões formuladas pelos profissionais da Estratégia de Saúde da Família (ESF), a partir de suas dúvidas clínicas, por meio das teleconsultorias.

O Projeto Piloto envolveu, então, 9 estados nas 5 regiões do país, contemplando 900 Unidades Básicas de Saúde, e aproximadamente, 4.500 equipes de Saúde da Família. Muitos foram os desafios enfrentados, desde a sensibilização dos gestores municipais e locais para o potencial do programa, a mobilização e capacitação das equipes de saúde da família, bem como a formação e capacitação das equipes de teleconsultoria nos Núcleos de Telessaúde. Nas regiões Norte e Nordeste e, em especial, no Amazonas, a conectividade representou um enorme desafio, e vários modelos foram testados em busca do melhor custo-benefício.

Entre as lições aprendidas no Projeto Piloto, ressaltamos, em primeiro lugar, a questão de que, atendidas determinadas condições, a ferramenta da Telessaúde foi capaz de qualificar e melhorar a resolubilidade da atenção primária à saúde, contribuindo também para a educação continuada e o rompimento da sensação de isolamento dos profissionais que atuavam em áreas remotas. O contato presencial inicial entre as equipes das UBS e dos Núcleos foi fundamental para que pudesse se estabelecer uma relação de confiança capaz de fazer com que as dúvidas viessem a ser explicitadas. A visita das equipes dos Núcleos às UBS nos diversos municípios também foi muito importante para que pudessem conhecer as diversas realidades locais e planejar a adequação das respostas formuladas nas teleconsultorias aos diferentes contextos. Aprendemos também sobre a importância de fazer a inclusão digital dos profissionais de saúde e que a tecnologia utilizada precisa ser a mais simples possível, para que não funcione como uma barreira à utilização do serviço de teleconsultorias, bem como às ações de tele-educação.

O portal do programa foi desenvolvido pela BIREME/OPAS, baseado

no modelo de bibliotecas virtuais em saúde (BVS), como uma BVS temática na atenção primária saúde. Todavia, uma importante inovação surgiu da compreensão de que diferentemente do público-alvo das BVS, em geral, que são os pesquisadores que buscam artigos científicos, neste caso, nosso público-alvo eram os profissionais de saúde, que não deveriam ter que fazer uma pesquisa bibliográfica e ler um conjunto de artigos a cada nova dúvida clínica que surgisse. Dessa forma, concebemos um novo formato de disponibilizar as melhores evidências científicas, partindo das perguntas frequentes dos profissionais de saúde, a partir das teleconsultorias – a segunda opinião formativa. As perguntas selecionadas entre as teleconsultorias, por serem frequentes e relevantes, são respondidas com base em uma revisão bibliográfica, classificadas quanto ao seu grau de evidência, e disponibilizadas no portal em acesso aberto (HADDAD *et al*, 2015).

O Projeto Piloto se transforma, então, no Programa Telessaúde Brasil, com nova regulamentação, (Portaria MS n. 402/2011), estabelecendo as diretrizes para sua expansão na Estratégia de Saúde da Família em todo o país.

Os 9 Núcleos que deram origem ao Programa, embora todos estabelecidos com o objetivo de oferecer as teleconsultorias, desenvolveram-se de forma única e diversa, conforme suas características, e também motivados pelas diferentes realidades locais, e potencialidades de suas equipes e instituições. Enquanto, no Rio de Janeiro, destacam-se todas as atividades já descritas no início deste capítulo, no Amazonas, por exemplo, houve um grande número de casos envolvendo a Dermatologia Sanitária; em Goiás, a Oftalmologia; em Pernambuco, a Informática em Saúde; no Ceará, a Saúde da Criança; em Minas Gerais, a Telecardiologia e a especialização em Saúde da Família; em São Paulo, a Tele-educação; em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, a Atenção Primária à Saúde, o padrão de teleconsultorias e a tele regulação. Essas diferentes *expertises* foram importantes para que se pudesse redirecionar as diretrizes do programa e ampliar o alcance de cada uma dessas *expertises* para o resto do País. Esses 9 Núcleos também desempenham papel estratégico no apoio

à expansão do programa e à criação de novos Núcleos de Telessaúde no País.

Um resultado importante alcançado no modelo brasileiro de Telessaúde, na teleassistência, é o alto percentual em que as teleconsultorias evitam que o paciente seja referenciado para outro serviço, tendo seu problema de saúde resolvido na atenção primária. Em média, de cada duas teleconsultorias, uma referência de paciente para outro serviço é evitada. Nos casos em que a referência ocorre, ela também é mais bem qualificada, ampliando-se a resolubilidade da atenção à saúde em geral.

Em 2012, o Programa entra em uma nova etapa, com a publicação da Portaria MS n. 2.546, estabelecendo a meta de expandir-se e ser implementado também nos demais níveis de atenção à saúde no SUS – passa, assim, a denominar-se Telessaúde Brasil Redes. Essa nova regulamentação estabelece conceitos como a teleconsultoria, a segunda opinião formativa, entre outros, bem como passa a reconhecer os serviços de Telessaúde. A partir de então, os Núcleos de Telessaúde podem ser cadastrados no Sistema de Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde (SCNES) e inicia-se sua integração com o sistema de regulação do SUS.

O Núcleo de Telessaúde do Rio de Janeiro da UERJ nasceu, cresceu, consolidou-se, atingiu alto grau de excelência, teve e tem papel central no programa nacional, contribuindo de forma determinante para a consolidação e o sucesso do Programa Telessaúde Brasil Redes, que foi reconhecido pela Organização Pan-americana da Saúde (OPAS), como um modelo a ser seguido por outros países.

É importante que fique registrado, na celebração dos 450 anos do Rio de Janeiro, o seu papel central na Telessaúde brasileira e na visibilidade que essa política de saúde alcançou tanto nacional como internacionalmente. Não é por outra razão que o Rio de Janeiro sedia este ano, sob a Presidência da Profa. Dra. Alexandra Monteiro, a 20ª Conferência Internacional de Telemedicina e Telessaúde e o 7º Congresso Brasileiro de Telemedicina e Telessaúde. Parabéns Rio de Janeiro! ■

Desenvolvimento da Telessaúde no Brasil: um caminho intensivo em ciência, tecnologia e inovação

Maurício França¹

Na busca por melhores serviços de saúde, muitos pacientes procuram o cuidado que necessitam longe dos seus domicílios, às vezes se submetendo a deslocamentos longos e cansativos, além da necessidade eventual de repouso em outros municípios e até mesmo de internações hospitalares, situações que representam mais custo para as famílias e para o sistema de saúde.

Os longos percursos a que pacientes e familiares se submetem, particularmente em um país de grandeza continental, são incondicionalmente geradores de desconforto e riscos, o que pressupõe o uso de soluções tecnológicas para facilitar o atendimento e levar o serviço de forma remota ao usuário demandante. Encurtar tais distâncias entre a demanda e a oferta do serviço de saúde requer novos meios técnicos, diferentes da ambulância e do seu motorista; para isso entram em cena novos *atores*, como as redes computacionais com alta conectividade e alta velocidade, as ferramentas de apoio à decisão médica, os protocolos de comunicação para garantir a interoperabilidade dos sistemas e a segurança da informação, bem como uma infraestrutura capilar de acesso a banda larga, dentre outras dimensões, cuja animação é dada pelo paciente em uma ponta e por profissionais de saúde em outra, habilitado, motivado e tecnicamente capacitado para o uso e integração dessas ferramentas de informática em saúde. Nasce assim uma área de conhecimento transdisciplinar, dando base a um serviço inovador para o bem-estar, a Telessaúde.

¹ Superintendente – Área de Tecnologia para o Desenvolvimento Sustentável (ATDS) - Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP)

Inicialmente denominada no Brasil de Telemedicina, rapidamente incorporou os outros profissionais da saúde, além do médico, ampliando seu escopo para todos os cuidados relacionados à saúde, trazendo para a sua prática, de forma inexorável, o enfermeiro, o psicólogo, o nutricionista, o fisioterapeuta, o dentista, o terapeuta ocupacional, dentre outros; daí o termo mais geral: Telessaúde.

A década de 1990 se iniciava quando a Finep, com o apoio da comunidade acadêmica, identificou neste campo uma grande oportunidade de investimento, indicando o potencial das emergentes tecnologias de comunicação em viabilizar uma visão de futuro, naquele momento guiada pela utopia, de desenvolver e disponibilizar tecnologias capazes de tornar a Telessaúde uma realidade no Brasil, com grande densidade de inovações e desenvolvimento tecnológico. Concretizar essa visão significava disponibilizar ferramentas para democratizar o acesso aos serviços de saúde, trazendo bem-estar e qualidade de vida para as pessoas e ao mesmo tempo desonerar o Sistema Único de Saúde (SUS), principalmente na sua Atenção Básica. Nesse ambiente, naturalmente o benefício da tele-educação chegaria como bônus.

Guiada por essa motivação, em 1993 a Finep apoiou a Fundação Bahiana de Cardiologia com recursos financeiros não reembolsáveis para o desenvolvimento de ferramentas de apoio ao diagnóstico de cardiopatias e sua integração remota entre o Hospital Universitário Professor Edgard Santos e postos de saúde da rede estadual, além da integração de recursos para tratamento de imagens.

Nos anos seguintes, principalmente após a implementação dos Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia, a Finep iniciou um ciclo virtuoso de investimento em Telessaúde, desta vez para o desenvolvimento de um Sistema de Informação em Saúde para apoio à decisão médica integrado em uma plataforma colaborativa relacionada à oncologia pediátrica (neuroblastomas, leucemias e linfomas) baseado no conceito de conglomerados (*clusters*). O desenvolvimento foi conduzido a partir de 2002 pelo Laboratório de Sistemas

Integráveis da Universidade de São Paulo (LSI-USP).

Em 2004, com a oportunidade de investimento em um projeto de inserção territorial em telemedicina, a Finep apoiou a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) para a realização de um projeto piloto em telecardiologia com abrangência em 82 municípios do estado, todos com menos de 10.000 habitantes, possibilitando implementar o primeiro experimento em uma escala mais próxima da realidade, interligando os serviços de saúde em cardiologia com especialistas à distância com foco em estratégias preventivas, que resultou na realização de cerca de 60.000 eletrocardiogramas. Os resultados desse esforço permitiram demonstrar a viabilidade técnica e político-institucional da prática da telemedicina no país, com uma redução de 70% de encaminhamentos de pacientes para centros de referência, encorajando os esforços seguintes que articularam universidades, governos, serviços de saúde, associações científicas e de classe, dentre outros, cujo resultado final certamente foi encorajador da estruturação e implementação da atual política pública relacionada à Telessaúde.

No ano seguinte, em 2005, foi iniciado um importante ciclo de investimentos em infraestrutura de rede, com a alocação de recursos não reembolsáveis, tendo como ator central a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), cujo resultado foi a interligação de Pontos de Presença (PoPs) da rede de comunicações da RNP a várias instituições públicas e privadas de ensino superior e pesquisa, cuja experiência pioneira se deu em Belém-PA e se expandiu rapidamente a outras metrópoles. O resultado desse esforço foi a implementação de centenas de quilômetros de cabos aéreos e terrestres de fibra óptica e comutadores que viabilizaram a formação de redes colaborativas de ensino e pesquisa interligando essas instituições em nível regional, nacional e internacional.

O desafio seguinte era dar vida e induzir as trocas entre os nós de uma rede computacional interligada com alta conectividade, com velocidade de computação científica (de múltiplos gigabits por segundo, com capacidade atual de atingir 1,9 Tb/s) e ampla cobertura. A aplicação escolhida para tal

demonstração-desafio foi a telemedicina, tanto pela exigência de aplicações avançadas de captação, processamento e transmissão de imagens médicas com a utilização de protocolos avançados de segurança e padrões internacionais de informática em saúde, quanto pelo seu alcance e importância sociais. Assim, consolidou-se a primeira rede *spin-off* resultante desse ciclo de investimento em infraestrutura, a Rede Universitária de Telemedicina (RUTE).

Passados dez anos das suas primeiras experiências, que envolviam o pioneirismo de propiciar de forma remota o intercâmbio de conhecimentos médicos especializados, teleconferências multipresenciais, tele-educação e formação continuada, teleconsultas e telediagnósticos, a RUTE se apresenta hoje como uma rede colaborativa dinâmica organizada em nós de especialidades em saúde – organizados em cerca de 70 grupos de interesse especial (SIGs, sigla em inglês de *Special Interest Groups*), posicionando o Brasil como uma referência internacional em Telessaúde.

Foi da infraestrutura consolidada da RUTE que saiu em 2007 o projeto piloto do Ministério da Saúde em apoio à Atenção Básica, envolvendo nove Núcleos de Telessaúde localizados em universidades do Amazonas, Ceará, Pernambuco, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Este projeto trouxe a ampliação de escala necessária para a incorporação definitiva da experiência acumulada em Telessaúde na política pública de saúde, que resultou na criação do Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes. Hoje o Programa está em funcionamento em 22 estados brasileiros.

Ainda em 2007, considerando que naquele momento já existia no País uma significativa ambiência de pesquisa e aplicações multidisciplinares no tema, a Finep lançou o primeiro edital público específico e estruturado para fomentar projetos em Telessaúde, voltado para o apoio a projetos de instituições de pesquisa científica e tecnológica (ICTs). Nesse instrumento público concorrencial foram recebidos 71 projetos, dentre os quais 13 foram selecionados e receberam apoio financeiro com recursos não reembolsáveis. Os expressivos

resultados desses projetos vão além dos sistemas, subsistemas, produtos ou processos gerados, pois resultaram na consolidação de uma massa crítica de pesquisadores em diversas áreas do conhecimento e profissionais de saúde dedicados ao tema e com potencial e qualificação para enfrentar novos e mais complexos desafios.

Nesse contexto, em 2010, um novo edital público específico para Telessaúde foi lançado pela Finep, desta vez com a exigência de colaboração entre empresas e instituições de pesquisa científica e tecnológica (projetos cooperativos ICT-Empresa). Foram recebidos 59 projetos, dos quais 11 foram selecionados e receberam apoio financeiro com recursos não reembolsáveis. A importância desse passo foi a criação de uma ambiência de complexidade evolutiva e mais próxima do ambiente produtivo, a empresa, contribuindo para induzir um Sistema de Inovação neste campo do conhecimento, no qual ciência, tecnologia, aprendizado tecnológico, demandas sociais, ofertas de bens e serviços e políticas se relacionam em um complexo mecanismo de retroalimentação.

Nesses dois editais específicos sobre Telessaúde, foram apoiados projetos de diferentes temáticas, dentre os quais: aplicação de computação pervasiva/ubíqua aplicada a sistema de informação para telemedicina móvel; sistema de apoio à decisão médica em medicina intensiva; sistema integrado de gestão em telessaúde; plataforma colaborativa multimídia de toxicologia clínica em ambiente de telemedicina; aplicações de plataformas de TV digital em ambientes de telemedicina; sistema de telemedicina baseado em *software* como serviço; sala cirúrgica multimídia; desenvolvimento de sensores; e protocolos de segurança aplicados a ambientes de telemedicina em sistemas móveis.

Além do apoio indireto às empresas por meio do edital para projetos cooperativos ICT-Empresa de 2010, o mecanismo de subvenção econômica à inovação foi acionado para apoio a empresas de equipamentos médicos e sistemas computacionais para Telessaúde. Finalmente, complementando o apoio às empresas, a Finep passou a priorizar nos seus instrumentos de fomento o tema de Telessaúde e Telemedicina, disponibilizando recursos reembolsáveis

com equalização das taxas de juros (crédito subsidiado), a exemplo dos editais Inova Saúde e Inova Telecom, ambos lançados em 2013.

Outra ação que merece destaque, por seu impacto na interoperabilidade, segurança e qualidade dos serviços de saúde que utilizam ferramentas de informação e comunicação, é o apoio da Finep à Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), com o objetivo de possibilitar a avaliação, convergência e elaboração de normas nacionais no âmbito da ABNT/CEE-78 – Informática em Saúde, no sentido de convergir e harmonizar normas e iniciativas correlatas existentes nos âmbitos nacional e internacional.

Para os novos desafios e oportunidades da Telessaúde, novas tecnologias permitirão viabilizar soluções específicas inovadoras que contribuirão para alterar o paradigma do relacionamento remoto, seja na teleassistência, no tele-diagnóstico ou na tele-educação, e certamente a maioria das soluções específicas adotadas emergirá das pesquisas e aplicações relacionadas a tecnologias mais genéricas, como a Internet das Coisas (IoT), a *Big Data e Analytics*, a *cloud computing*, a visualização avançada, a visão computacional, o reconhecimento de padrões, a tecnologia de sensores microeletromecânicos (MEMS), as tecnologias WebRTC, dentre outras.

Cabe ao Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, como visão de futuro, consolidar a ambiência gerada pelos atores que constituem a ampla rede articulada em torno da Telessaúde, reforçando a colaboração entre universidades, empresas, institutos de pesquisa, hospitais, serviços de saúde, órgãos de governo, usuários, profissionais de saúde, dentre outros atores, com o objetivo de democratizar o acesso da população brasileira aos serviços de saúde com a utilização de sistemas e produtos integrados em plataformas de acesso e colaboração remota. Nesse universo em que tecnologia e inovação são insumos básicos, o futuro se faz agora – e com muita Ciência. ■

Infraestrutura Redes de Alta Velocidade no Rio de Janeiro: história e estado da arte

Luís Felipe M. de Moraes¹

Márcio Portes de Albuquerque²

José Luiz Ribeiro Filho³

Este capítulo traz um breve histórico sobre a criação e a evolução da infraestrutura da rede acadêmica do Rio de Janeiro – a Rede-Rio –, que, desde o início da sua operação, em 1992, vem promovendo o uso das tecnologias de informação e comunicação para facilitar e ampliar a colaboração na comunidade acadêmica no Estado do Rio de Janeiro.

1. A internet no Brasil e a Rede-Rio de Computadores

No Brasil, as primeiras experiências com a Internet ocorreram em 1987, com uma conexão entre a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e a University of California at Los Angeles (UCLA). Mais especificamente, entre o Núcleo de Computação Eletrônica (NCE) da UFRJ e o Departamento de Ciência da Computação da UCLA. Estas experiências deram origem a um projeto de rede acadêmica que posteriormente, com o apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), resultou na Rede-Rio de Computadores.

A Rede-Rio foi inaugurada, oficialmente, em 22 de maio de 1992 e, seguindo a orientação do projeto de uma rede acadêmica e de pesquisa, tinha (e continua tendo) como principal objetivo oferecer à comunidade científica no Estado o acesso à Internet, possibilitando assim a troca e disseminação mais eficiente de informações entre os seus usuários. Portanto, a Rede-Rio é uma

1 Presidente do Comitê Gestor - Redes Comunitárias de Educação e Pesquisa (Rede COMEP).

2 Coordenador Técnico - Redes Comunitárias de Educação e Pesquisa (Rede COMEP)

3 Diretor de Serviços e Soluções - Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP)

das muitas redes que integram a Internet. Na data da sua inauguração, a Rede-Rio interligava 10 instituições no Estado do Rio de Janeiro.

Em termos de topologia, a configuração inicial consistia de 3 pontos principais, que se constituíam no *backbone* (ou espinha dorsal), através dos quais as instituições se conectavam à rede. Geograficamente, estes pontos eram localizados na UFRJ, na PUC-Rio (Pontifícia Universidade Católica) e no LNCC (Laboratório Nacional de Computação Científica). O LNCC, que, na época, também hospedava o Ponto de Presença da (PoP-RJ) da Rede Nacional de Pesquisa (RNP) – espinha dorsal para interligação das diversas redes acadêmicas existentes no Brasil – era a instituição responsável por fazer a interconexão entre as duas redes. Além disso, a Rede-Rio conta desde a sua entrada em operação com um enlace internacional exclusivo, que inicialmente operava, via satélite, à taxa de 64 Kbit/s, entre a UFRJ e a Universidade da Califórnia em San Diego (UCSD). Através deste canal, a Rede-Rio se conectava à CERF-NET (California Education and Research Federation Network) e a partir daí ao mundo da Internet.

Para dar início à operação da primeira geração da RedeRio, a FAPERJ investiu cerca de US\$ 300,000 (trezentos mil dólares), que foram utilizados para a aquisição dos equipamentos (roteadores, modems e algumas estações de trabalho para gerenciamento, além de outros componentes) e *software*. Além disso, a fundação vem também financiando, desde maio de 1992, o aluguel das principais linhas de comunicação. O aluguel mensal pelo uso do canal internacional, contratado pela UFRJ até junho de 1995, passou a ser também custeado pela FAPERJ desde então.

Desde a sua entrada em operação, a Rede-Rio sempre se constituiu numa das redes mais modernas do país, em termos de tecnologias e serviços de comunicação oferecidos aos seus usuários. Todas as linhas de comunicação utilizadas em 1992 já permitiam a transmissão de dados a 64 Kbit/s, o que, naquela ocasião, era considerada uma velocidade alta no cenário nacional. De fato, na época da sua inauguração a Rede-Rio era a única rede acadêmica do

Brasil operando com todos os seus enlaces a 64 Kbit/s.

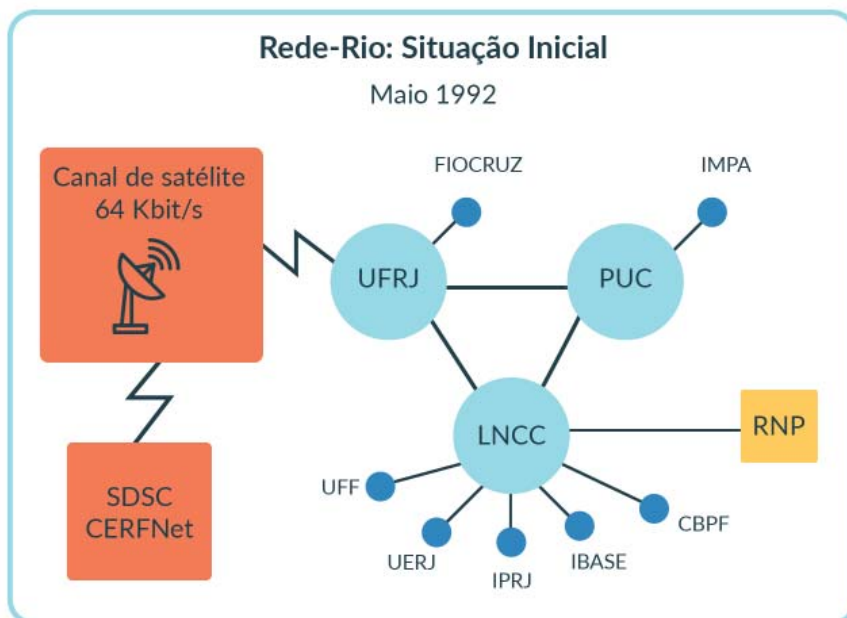
A Rede-Rio possui também um Centro de Operações (CEOP), que inicialmente funcionava na UFRJ, tendo como funções gerenciar e supervisionar o tráfego de toda a rede, zelar pelo funcionamento ininterrupto das linhas de comunicação, estabelecer critérios de encaminhamento do tráfego, configurar as ligações de novas instituições à rede e realizar muitas outras tarefas do gênero.

Em seu artigo de 1995, intitulado “Rede-Rio: Passado, Presente e Futuro”, o professor Luís Felipe M. de Moraes, coordenador geral da Rede-Rio, relatava:

“Em pouco mais de 4 anos de existência, a Rede-Rio sofreu uma melhora significativa em relação aos seus recursos de infraestrutura e de comunicação, visando atender ao crescimento da demanda imposta pelo aumento do número de instituições (conseqüentemente, da população de computadores interligados) e do tráfego gerado pelos seus usuários”.

A Figura 1 ilustra a topologia da Rede-Rio na data da sua inauguração.

Figura 1 – Rede-Rio em sua topologia inicial de 1992.



Desde a sua criação, muitas pessoas entre pesquisadores, técnicos das instituições usuárias, diretores e presidentes de instituições e órgãos públicos apoiaram e contribuíram, direta ou indiretamente para a consolidação e evolução da Rede-Rio. Dentre essas pessoas citamos aqui alguns nomes (e suas vinculações institucionais na época) que, na falta de uma lista completa, representam o grande esforço coletivo de construção deste projeto. Os professores Luís Felipe Magalhães de Moraes, Paulo Henrique de Aguiar Rodrigues, Edmundo de Souza e Silva, da UFRJ; Michael Stanton e Washington Braga Filho da PUC-Rio, Márcio Portes de Albuquerque e Ismar Thomaz Jabur do CBPF (e a equipe de profissionais que se consolidou na área de engenharia de operações da Rede-Rio: Marcelo P. de Albuquerque, Nilton Alves Jr., Marita Maestrelli, Sandro L. Pereira e Jaime P. Fernandes Jr.), Alexandre Grojsgold e Flávio Toledo, do LNCC, Marília Rosa Milan, do CEFET na FAPERJ, representam o grupo de pesquisadores e técnicos Cabe destacar ainda a atuação de Tadao Takahashi, coordenador Geral da RNP; Demi Getschko da FAPERJ/Rede ANSP e Carlos A. Afonso do IBASE, que em diversos momentos e situações trouxeram contribuições de grande relevância para a história da Rede-Rio.

Vários foram os reitores de universidades, diretores de centros de pesquisa e, especialmente os presidentes e diretores da FAPERJ que apoiaram a Rede-Rio, como Fernando Peregrino, Zieli Dutra Thomé Filho, Luiz Bevilacqua, Eloy Fernández y Fernández, Carlos Valois, Pedricto Rocha Filho e Ruy Marques, e o Diretor do CBPF Prof. Amós Troper que criou a infraestrutura necessária para abrigar o Ponto de Presença da Rede-Rio no CBPF.

O registro fotográfico na Figura 2 mostra as autoridades que compuseram a mesa de abertura da cerimônia de inauguração da Rede-Rio, em maio de 1992 – da esquerda para a direita: Fernando Peregrino, então Presidente da FAPERJ, o Reitor da UERJ Ézio Cordeiro, Luiz Alfredo Salomão – Secretário de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio de Janeiro, Nelson Maculan (com o rosto encoberto) – Reitor da UFRJ e, representando o CNPq, o seu diretor Luiz Bevilacqua.

Figura 2 – Inauguração da Rede-Rio em 1992 em cerimônia realizada na UFRJ.



2. A evolução da Rede-Rio ao longo dos anos

A enorme expansão da Internet no mundo ao longo da década de 90 representou um grande desafio para as redes acadêmicas, na medida em que essas redes constituíam a infraestrutura avançada para o desenvolvimento e disseminação de novas aplicações da Internet, como a World Wide Web, criada em agosto de 1991 na *Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire*, conhecida como CERN (antigo acrônimo para *Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire*), na Suíça. No Brasil, o desafio tornava-se ainda maior com a ampliação da oferta de serviços de acesso comercial para a Internet a partir de 1995. Era preciso, portanto, ampliar a capacidade das redes acadêmicas para dar vazão ao crescente tráfego da Internet comercial no país, que passou a trocar dados com as redes acadêmicas já estabelecidas

por intermédio dos *Internet Exchange Points*, que aqui são chamados Pontos de Troca de Tráfego ou PTT. Além disso, o conhecimento técnico sobre o projeto e operação das redes baseadas nas tecnologias da Internet estavam basicamente concentrados nas instituições de ensino superior e pesquisa no país. Essas instituições tornaram-se então fontes de recursos humanos especializados para o nascente mercado comercial da Internet no Brasil, com especial impacto em São Paulo e Rio de Janeiro, onde as redes acadêmicas já estavam consolidadas.

Em seu processo de evolução permanente, a Rede-Rio ampliou-se passando a interligar 51 instituições no Estado do Rio de Janeiro em 1995. Este crescimento fez com que o tráfego na rede aumentasse de forma significativa. Como consequência, visando manter o bom grau de serviço que a Rede-Rio sempre buscou proporcionar aos seus usuários, foram necessárias diversas melhorias e modificações principalmente na infraestrutura da rede. O *backbone* foi expandido para além dos 3 pontos de acesso originais (PUC, LNCC e UFRJ), com a inclusão do Teleporto do Rio de Janeiro também em 1995. A ligação do Teleporto/RJ fazia parte da política da Rede-Rio de transportar outros tipos de tráfego e servir a usuários de perfis distintos, além daqueles tradicionalmente atendidos desde a sua entrada em operação. O Teleporto/RJ contava também com um canal internacional exclusivamente voltado para atendimento das demandas não acadêmicas, servindo assim de interface para roteamento dos dados, gerados pelo interesse de tráfegos oriundos de usuários acadêmicos e não acadêmicos, da Internet comercial.

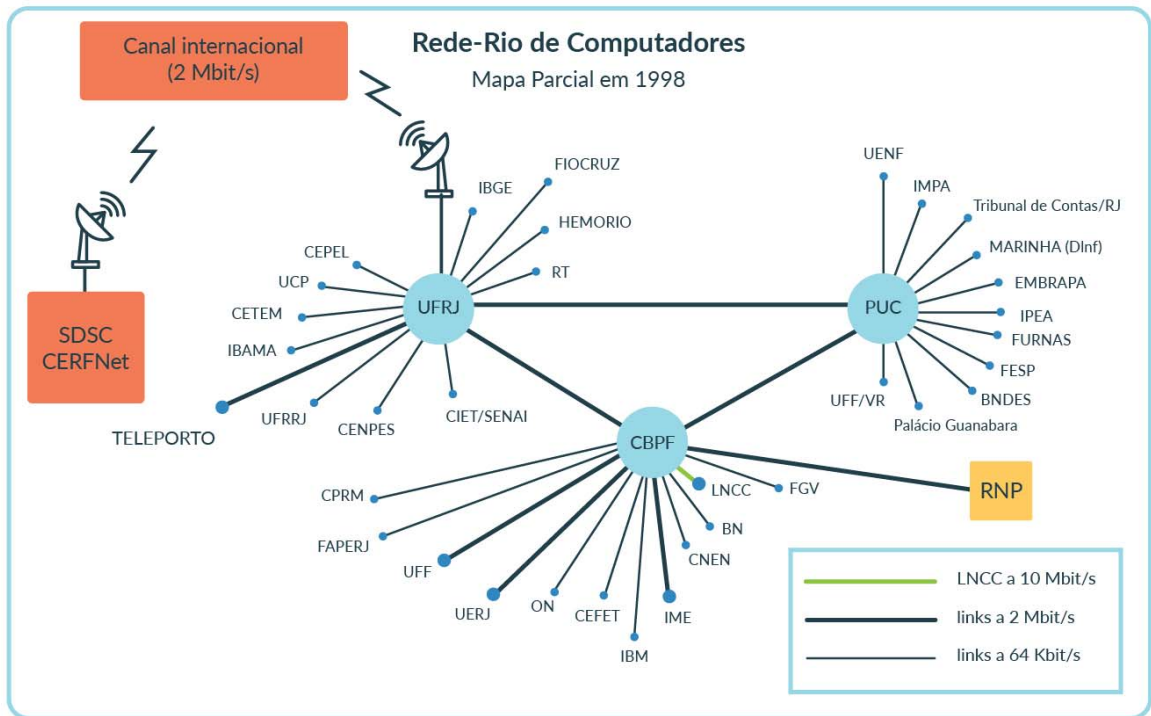
O *backbone* da segunda geração da Rede-Rio, formado pelo o triângulo original (PUC-LNCC-UFRJ) e a linha entre o Teleporto e a UFRJ, passou a operar a 1997 com uma velocidade de 2 Mbit/s. Ou seja, uma capacidade cerca de 30 vezes superior àquelas utilizadas na época da inauguração da Rede-Rio. Essa ampliação do *backbone* permitiu e estimulou que muitas das instituições já conectadas na rede aumentassem as velocidades das suas linhas de comunicação usadas para acesso ao *backbone* da Rede-Rio. Com isso a Rede-Rio continuava sendo, reconhecidamente, a rede acadêmica que contava com uma

das mais avançadas infraestruturas e um dos melhores suportes de comunicação para colaboração acadêmica no país.

Complementando o aumento da velocidade nos canais de comunicação, o *backbone* ganhou novos roteadores, substituindo os originais da rede que estavam em operação desde 1992. Roteadores mais poderosos, com maior capacidade (velocidade de processamento e quantidade de memória), foram instalados, permitindo também o aumento do número de portas de acesso disponíveis para acesso ao *backbone* pelas instituições do Rio de Janeiro. Além disso, o reaproveitamento planejado para os roteadores antigos permitiu a expansão do *backbone* inicial para o interior. Deste modo, o *backbone* da Rede-Rio passou a contar com pontos de presença no Norte e no Sul do Estado, entre outros. Isto possibilitou que um contingente ainda maior de instituições se conectasse à Rede-Rio, tanto na capital quanto no interior do Estado.

Em junho de 1995, quando a FAPERJ assumiu o financiamento pleno do enlace internacional de comunicação entre a Rede-Rio e a CERFNET, a taxa de transmissão naquele circuito, que era de 64 kbit/s desde maio de 1992, passou para 256 kbit/s. Em março 1997, esta velocidade foi ampliada para 2 Mbit/s e as transmissões, que eram feitas via satélite, passaram a se realizar através de fibra óptica a partir de 1999. Ou seja, a capacidade de transmissão no canal internacional da Rede-Rio também foi multiplicada por um fator superior a 30 vezes desde a sua inauguração e tornou-se ainda mais confiável. A Figura 3 a seguir mostra a topologia da Rede-Rio em 1998.

Figura 3 – Rede-Rio em sua topologia de 1998.



Em 1999, com a mudança do LNCC para a cidade de Petrópolis-RJ, o CBPF passou a exercer o papel de Centro de Engenharia de Operações (CEO ou NOC – Network Operation Center) da Rede-Rio. O Ponto de Presença (PoP-RJ) da RNP, localizado no CBPF e operado pelo LNCC, interligava-se ao PoP-CBPF da Rede-Rio através de uma conexão de 100 Mbit/s. Pelo PoP-RJ da RNP saíam também outros canais de ligação com o *backbone* nacional da RNP, ampliando-se assim a interligação das instituições conectadas à Rede-Rio às demais redes e instituições acadêmicas existentes no Brasil e no mundo.

Em abril de 1999, através de um convênio envolvendo a TELERJ, a FAPERJ e a Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio de Janeiro, foi inaugurado o novo *backbone* da Rede-Rio, que passou a operar sobre fibras ópticas, utilizando a tecnologia ATM, na velocidade de 34 Mbit/s. Também naquele

ano o tráfego internacional passou a ser escoado através da rede IP da Embratel e o enlace teve a sua velocidade ampliada para 10 Mbit/s. A partir de janeiro de 2001 a Rede-Rio passou a escoar o seu tráfego internacional através da IMPSAT, utilizando um enlace ATM na velocidade de 34 Mbit/s. Posteriormente, em fevereiro de 2002, esse mesmo enlace recebeu nova ampliação para 45 Mbit/s.

Com apoio da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), ainda em 2001, foram obtidos recursos que propiciaram a compra e atualização de parte dos equipamentos do *backbone*. Assim, no seu financiamento básico, a Rede-Rio foi beneficiada por alguns de seus parceiros cujo entendimento da relevância do que lhes era oferecido, constituiu um importante marco histórico, apoiado no fato de que custos de importantes projetos podem e devem ser compartilhados pelas agências financiadoras.

Em 2003, a Rede-Rio já interligava diretamente mais de 90 instituições no Estado do Rio de Janeiro. A partir de convênios estabelecidos com a FAPERJ, muitas outras instituições federais, estaduais e municipais passaram a trafegar através da Rede-Rio para acessar a Internet de modo indireto, concentrando suas conexões através de órgãos especificamente designados para tal fim. Isso fez com que o número de instituições agregadas passasse a ser muito maior do que uma centena. Este crescimento teve como consequência um aumento significativo no tráfego total circulando na rede e resultou em diversas melhorias e modificações na infraestrutura da rede.

Em 2005, a Rede-Rio inaugurou o primeiro *backbone* para as redes acadêmicas na velocidade de 1Gbit/s, com financiamento integral do Estado do Rio de Janeiro. Na Figura 4 é ilustrada a topologia da Rede-Rio em 2005, e a Figura 5 mostra foto da cerimônia de inauguração do *backbone* de 1Gbit/s da Rede-Rio, no auditório do CBPF.

Figura 4 – Topologia da Rede-Rio em 2005 com o anel principal (backbone) a 1Gbit/s.

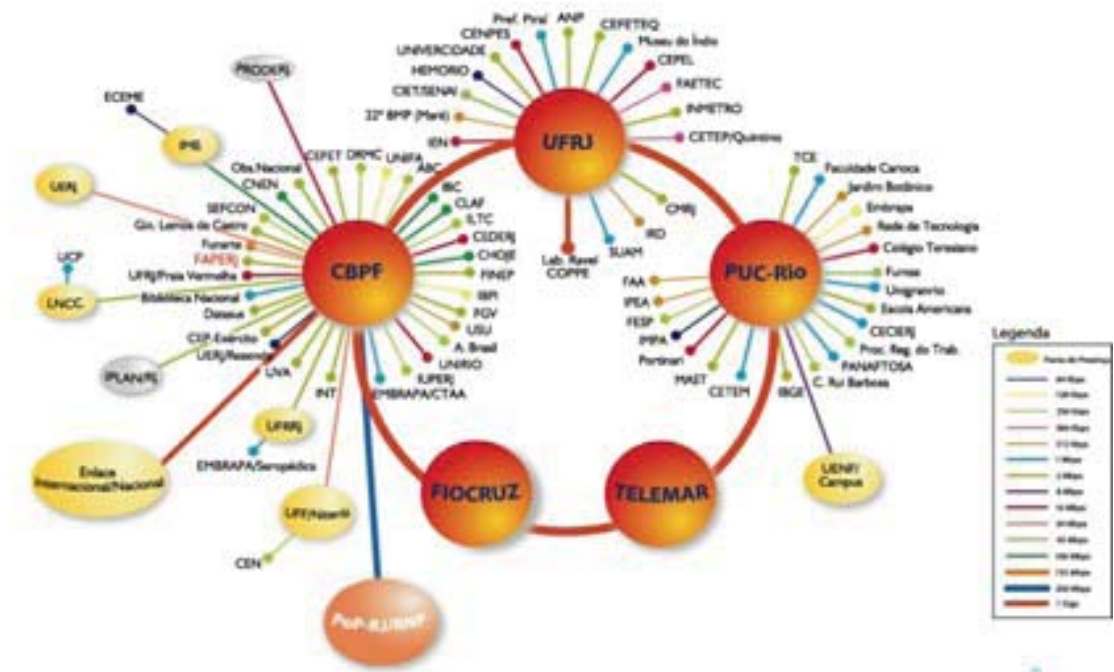
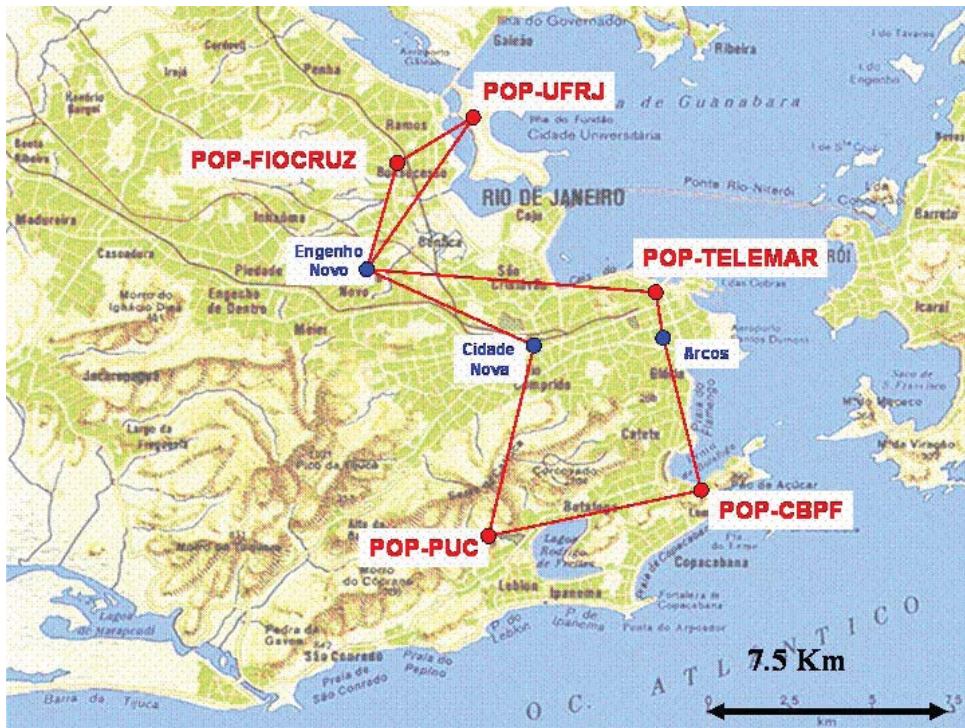


Figura 5 – Foto da cerimônia de inauguração do backbone da Rede-Rio na velocidade de 1Gbit/s, em cerimônia realizada no CBPF em 2005.



A topologia do novo *backbone* era formada por cinco Pontos de Presença (PoPs), hospedados no CBPF, PUC, UFRJ, FIOCRUZ e TELEMAR, e conectados por meio de um anel Giga Ethernet de 1 Gbit/s (Figura 6). Os equipamentos Giga foram instalados nos PoPs e em algumas estações da Oi/Telemar, cabendo ao CBPF a Coordenação de Engenharia Operacional (CEO) da rede.

Figura 6 – Backbone físico da Rede-Rio em 2005, ilustrando geograficamente os Pontos de Presença e as centrais de operação da Telemar com equipamentos ativos (comutadores Giga Ethernet) da rede.



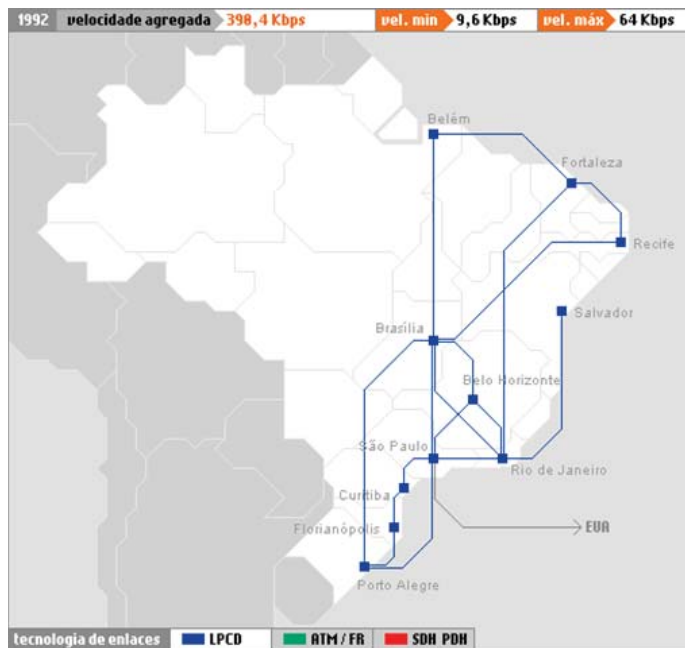
Mais recentemente, em 2012, a FAPERJ contratou uma nova conexão com a Internet mundial na velocidade de 3Gbit/s, e a Rede-Rio também passou a integrar a iniciativa da Ponto de Troca de Tráfego do Rio de Janeiro, um projeto

do Comitê Gestor da Internet Brasileira para aumentar a interconectividade das redes brasileiras em todo o país. Desde 2007 até 2014 a Rede-Rio coordenou pela FAPERJ e em conjunto com a RNP, a implantação do Projeto Redecomep no Rio de Janeiro.

3. A Cooperação com a RNP

Enquanto a Rede-Rio se estruturava no início da década de 90, nascia também o projeto da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), cuja missão era implantar um *backbone* (espinha dorsal) nacional para interconectar as redes estaduais, como a Rede-Rio e a ANSP (*Academic Network at São Paulo*), e as universidades federais, estaduais e centros de pesquisa em todo o país. Com recursos do CNPq e do Ministério da Ciência e Tecnologia (então MCT), o projeto RNP foi criado em 1989. Porém, as primeiras conexões de 9,6 kbit/s e 64 kbit/s do *backbone* nacional começaram a operar em 1992, interconectando 11 estados, com os PoPs localizados nas suas respectivas capitais. Também em 1992 a presença da RNP no Rio de Janeiro permitiu apoiar a realização da conferência ECO 92, disponibilizando uma infraestrutura de acesso à Internet para servir de alternativa aos milhares de jornalistas internacionais que cobriam o evento e precisavam se comunicar com o exterior. A figura 7 mostra o diagrama do primeiro *backbone* nacional, que tinha uma capacidade agregada de 400 kbit/s.

Figura 7 – Backbone da RNP, 1992.



Com a presença de um de seus núcleos de coordenação (NC-RJ), e posteriormente, a sua sede institucional (a partir de 1998) no Rio de Janeiro, a cooperação entre a RNP e a Rede-Rio passou por diversas etapas, resultando na interconexão do PoP-RJ com o PoP da Rede-Rio no CBPF, na criação do PTT do Rio de Janeiro e, a partir de 2007, na implantação conjunta do projeto Redecomep Rio que deu origem à Rede-Rio Metropolitana.

4. A Rede-Rio Metropolitana

A RNP iniciou, em 2005, um programa nacional visando a construção de infraestrutura de redes metropolitanas nas capitais do país, onde estão situados os PoPs do *backbone* nacional, com fibras ópticas próprias. O projeto de implantação dessas redes ópticas metropolitanas teve como premissa a realização de parcerias em cada localidade com as instituições acadêmicas, com os governos estaduais e municipais, e com as empresas que possuem infraestrutura ou direito de passagem, necessários para lançamento das fibras

ópticas nas cidades. A partir da criação de um Comitê Gestor e um Comitê Técnico em cada cidade, formado por representantes de todos os parceiros, o projeto de implantação da rede era iniciado e discutida a sua topologia, lançamento e alocação das fibras nos cabos ópticos.

No Rio de Janeiro, o projeto de implantação da Redecomep-Rio teve como ponto de partida a parceria de longa data entre a RNP e a Rede-Rio, com o decisivo apoio da FAPERJ. Se, de um lado, a grande experiência técnica e de gestão da equipe da Rede-Rio foi fundamental para que fosse projetada uma infraestrutura robusta e com capacidade para atender às demandas das instituições acadêmicas por muitos anos; de outro lado, as grandes dificuldades para a execução do projeto em uma cidade com o tamanho e a complexidade do Rio de Janeiro, consumiram cerca de 8 anos para a sua conclusão. Os investimentos conjuntos entre a RNP, com recursos da FINEP, e a FAPERJ somaram cerca de R\$22 milhões e permitiram dotar a cidade de uma infraestrutura óptica com mais de 300 km de extensão, múltiplos comprimentos de onda (DWDM), podendo atingir no futuro uma capacidade agregada da ordem de Terabits por segundo, constituindo assim a maior rede óptica metropolitana acadêmica da América Latina.

Merecem destaque na parceria para a implantação da rede, além do governo do Estado do Rio de Janeiro (representados no projeto pela FAPERJ e pela Secretaria de Ciência e Tecnologia) e da Prefeitura do Rio de Janeiro (representada pelo IPLAN-Rio, com apoio da CET-Rio, Rio Luz e Secretaria de Ciência e Tecnologia), a participação do Metrô-Rio, Supervia e Linha Amarela S.A. Ao longo da sua realização o projeto contou com o apoio fundamental de diversas autoridades com destaque para o presidente da FAPERJ, Ruy G. Marques; os secretários de Ciência e Tecnologia Luiz Edmundo Costa Leite e Gustavo Tutuca, do Governo do Estado do Rio de Janeiro e Franklin Dias Coelho, da Prefeitura do Rio de Janeiro; dos subsecretários da SECT/RJ Júlio Lagun e Augusto Raupp, do presidente do IPLAN-Rio, Ricardo Oliveira, além de todos os dirigentes das instituições participantes do projeto. Vale

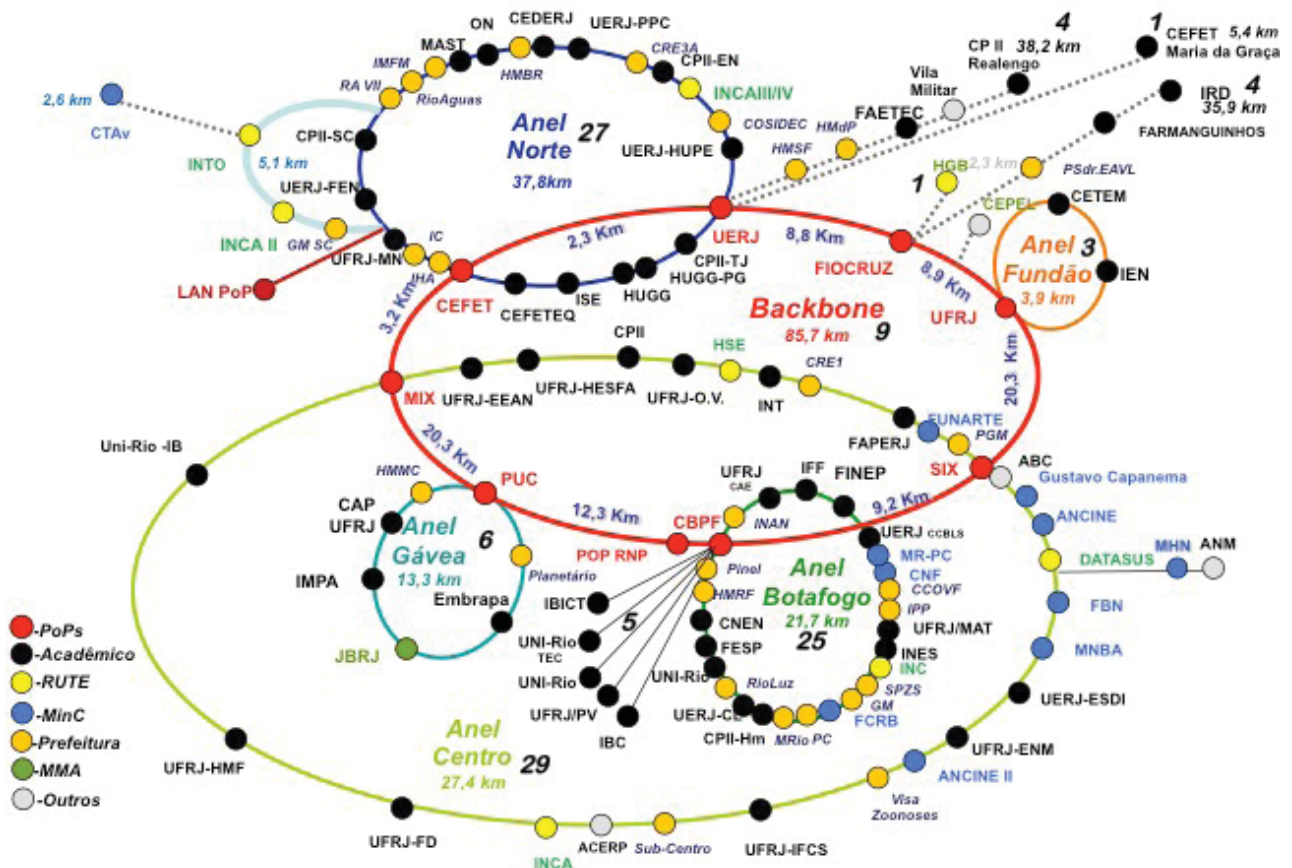
ressaltar também o trabalho do núcleo de gestão do projeto, composto pelo Coordenador do Comitê Gestor, Luís Felipe Magalhães de Moraes, da UFRJ; Coordenador do Comitê Técnico, Márcio Portes de Albuquerque, do CBPF; do Coordenador Nacional do Programa Redecomep, José Luiz Ribeiro Filho, da RNP; que receberam o apoio fundamental de toda a equipe de engenharia de operações da Rede-Rio (citada anteriormente) acrescida dos profissionais P. Diniz e P. Russano do CBPF, além de Ney Castro, Juan Iglesias e Celso E. Barbosa da RNP.

A principal motivação do projeto da Rede-Rio Metropolitana foi a interligação das instituições de ensino superior e de pesquisa através de uma rede avançada, de alta velocidade, permitindo e promovendo o desenvolvimento de projetos específicos que necessitem deste tipo de infraestrutura, tais como: Ensino a Distância, Telemedicina, Laboratórios Virtuais, Bioinformática, Computação Distribuída e Grids Computacionais (*Grid Computing*), Armazenamento Distribuído, Computação em Nuvem (*Cloud Computing*), Colaboração Remota (teleconferência, videoconferência), Vídeo Digital (Vídeo sob demanda, TV Interativa), Telefonia IP, Visualização Remota (Jogos, Simulação e ambientes de Realidade Virtual), Serviços de Diretórios, segurança ativa, etc.

A topologia física da rede compreende além do backbone, 5 anéis ópticos e 3 ramais, que totalizam os 305 km de extensão da rede, passando pelo Centro, Zona Sul, Zona Norte, Ilha do Fundão, atingindo a Zona Oeste por Jacarepaguá e a Vila Militar pelo ramal da Supervia, conforme ilustrado no diagrama da Figura 8. Sobre a infraestrutura física da Rede-Rio Metropolitana foram alocadas fibras ópticas para uso exclusivo das instituições com múltiplos campi na cidade como a UFRJ, UERJ, UNIRIO e FIOCRUZ, viabilizando a interconexão de suas unidades situadas em diferentes pontos da cidade com velocidade de pelo menos 1Gbit/s. No total a Rede-Rio Metropolitana conecta 60 instituições acadêmicas por meio de 9 PoPs (CBPF, PUC-Rio, CEFET-RJ, UERJ, FIOCRUZ, UFRJ, IPLAN-Rio, PRODORJ e PoP-RJ da RNP), que

formam o backbone da rede e interligam os 5 anéis físicos e os 4 anéis lógicos (UFRJ, UERJ, UNIRIO e FIOCRUZ) conectando-os através dos equipamentos DWDM do *backbone*, operando com comprimentos de onda de 10Gbit/s. A Rede-Rio Metropolitana troca tráfego com outras redes por intermédio de diversos PPTs, incluindo o MIX (*Metropolitan Internet eXchange*) hospedado pelo IPLAN-Rio, o SIX (*State Internet eXchange*) hospedado pelo PRODERJ; o PoP-RJ da RNP, além da conexão internacional da própria Rede-Rio, com ampliação para 10Gbit/s em 2015. As oito instituições que compõem o *backbone* central, e o PoP-RJ da RNP, foram escolhidas principalmente devido a atual infraestrutura técnica e operacional existente e sua posição geográfica na cidade.

Figura 8 – Topologia da Rede-Rio Metropolitana em 2014, com os seu backbone, 5 anéis auxiliares, 3 ramais e a estrela na Urca.



A primeira fase da Rede-Rio Metropolitana foi inaugurada em 5 de junho de 2014, em cerimônia realizada no Auditório Pedro Calmon, no Fórum de Ciência e Cultura da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), com a presença de mais de 200 pessoas, entre eles diretores da RNP, os secretários de Ciência e Tecnologia do Estado e da Prefeitura do Rio, representantes do Governo Federal e Estadual do Rio, da Prefeitura da Cidade, e das instituições participantes da rede, entre elas, as que compõem o anel central da Rede Rio Metropolitana: o Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio (Cefet-RJ), a Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a Pontifícia Universidade Católica do Rio (PUC-Rio), a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), o Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado do Rio (Proderj), o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) e a Empresa Municipal de Informática do Rio (IPLAN-Rio) e o PoP-RJ da RNP na Cidade do Rio de Janeiro. As figuras 9a e 9b abaixo registram imagens da cerimônia.

Figura 9a – Inauguração da Rede-Rio Metropolitana

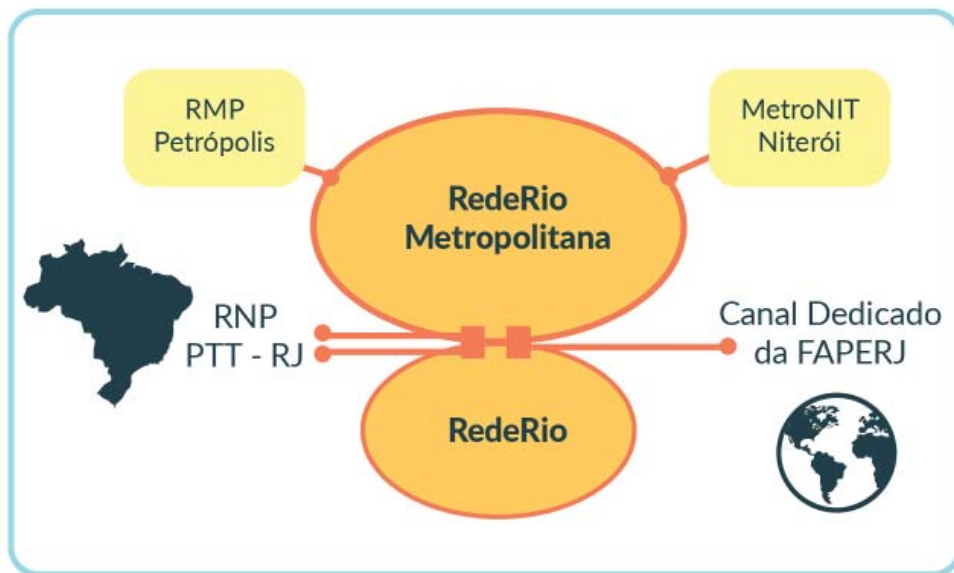


Figura 9b – Dirigentes e parceiros da Rede-Rio Metropolitana



O projeto da Redecomep-Rio, através das parcerias com os governos estadual e municipal, bem como com as empresas que cederam direitos de passagem para a infraestrutura óptica, deixa como legado para a cidade do Rio de Janeiro três pares de fibras ópticas em toda a extensão da rede para uso pela Prefeitura em diversos projetos estratégicos tais como, ampliação das iniciativas de inclusão digital promovidas pela Secretaria Municipal de Ciência e Tecnologia, melhoria da gestão pública baseada em aplicações de tecnologias de informação e comunicação, promovendo maior interação com o cidadão, monitoramento e controle da mobilidade na cidade, abrindo caminho para os projetos de cidade inteligente (*smart cities*). Assim como vem ocorrendo com as redes ópticas metropolitanas implantadas em outras capitais, a rede do Rio de Janeiro irá expandir-se para atingir um número maior de regiões na cidade, levando consigo o futuro da gestão pública informatizada.

Figura 10 – Conjunto de redes ópticas metropolitanas no Estado do Rio de Janeiro.



A Rede-Rio Metropolitana faz parte de um conjunto de redes ópticas metropolitanas implantadas pela RNP no estado do Rio de Janeiro (Figura 10), que incluem ainda as redes MetroNit e RMP, respectivamente, nas cidades de Niterói e Petrópolis. As duas redes, que são integradas com a Rede-Rio Metropolitana por meio de conexões intermunicipais, têm como instituições participantes o LNCC, a UCP, a FIOCRUZ e o CEFET em Petrópolis; e a UFF, o Instituto Vital Brasil (IVB) e a unidade do Colégio Pedro II em Niterói.

5. Usos e aplicações da rede

As redes acadêmicas têm como missão promover a colaboração entre as instituições usuárias por meio da disponibilização de aplicações avançadas baseadas em tecnologias de informação e comunicação (TIC). Com a implantação de infraestrutura óptica e uso de equipamentos de alta velocidade, operando com tecnologias de transmissão em Gigabits por segundo, as redes ópticas

podem oferecer maior disponibilidade, robustez e segurança, permitindo a utilização de aplicações sofisticadas tais como Colaboração Remota (teleconferência, videoconferência), Vídeo Digital (Vídeo sob demanda, TV Interativa), Telefonia IP, Visualização Remota de alta resolução (Telessaúde, Astronomia, etc.), que possuem esses requisitos. A seguir são descritas algumas dessas aplicações que já estão sendo usadas pelas instituições de ensino superior e pesquisa usuárias da Rede-Rio Metropolitana.

Vídeo sobre IP

A solução de vídeo sobre IP permite a transmissão de eventos ao vivo através do mecanismo de multicast ou de um vídeo pré-gravado, que pode ser transmitido tanto em multicast quanto em unicast utilizando Vídeo On Demand (VOD). Os vídeos podem, por exemplo, ser capturados no formato analógico e digital ou por intermédio da placa de captura presente no servidor de vídeo. Este suporta captura e divulgação de vídeo nos diversos formatos MPEG.

Através do mecanismo RSVP (Resource Reservation Protocol), que habilita qualidade de serviço sobre IP, é possível a alocação de recursos de acordo com a qualidade desejada para o programa a ser transmitido.

Telefonia sobre IP

O gerenciamento de telefonia IP consiste de uma série de funções, como a atribuição de ramais, prestação de serviços WEB, os quais podem ser acessados pelos menus dos telefones IP e toda a sinalização que permite o estabelecimento de chamadas entre dois telefones IP ou entre um telefone IP e a rede pública de telefonia.

A comunicação dos telefones IP com a rede pública de telefonia é feita através de um Gateway de Voz, capaz de suportar centenas de ligações entre a Rede Rio e a rede pública de telefonia.

Redes Sem Fio

A velocidade de comunicação dos acessos sem fio (*wi-fi*) varia com a distância, chegando a no máximo 500 Mbit/s a uma distância de 40 metros em ambientes fechados e 300 metros em ambientes abertos. A construção da Rede Mesh através dos pontos de presença da Rede-Rio visa a proporcionar inclusão social e digital por meio das redes de comunicações das universidades.

Telemedicina e Telessaúde

O programa de saúde universal via soluções tecnológicas constitui-se no que hoje as sociedades avançadas chamam de implementação da Telessaúde. A tecnologia implanta a prática da telemedicina, permitindo ao médico especialista prover atendimento e diagnóstico remotos via dispositivos e redes de comunicação. Paralelamente, a tecnologia também facilita o treinamento e a educação continuada à distância ao evitar a necessidade de deslocamentos constantes dos profissionais de saúde. Acrescido do suporte a teleconferências quando e onde necessárias, este conjunto de atividades caracteriza a Telessaúde e realiza vantagens significativas como:

- diminuir o afluxo de pacientes aos hospitais dos grandes centros;
- evitar deslocamentos excessivos de médicos para atendimento a locais distintos;
- diminuir gastos pessoais dos pacientes com transporte;
- diminuir acúmulo de passageiros nos transportes públicos dos grandes centros;
- aumentar o número de pacientes atendidos por região estadual;
- melhorar a condição de saúde dos habitantes de regiões distantes;
- atualizar conhecimento dos médicos em regiões distantes;
- humanizar a medicina levando atendimento direto a paciente menos favorecido.

Neste cenário, viabilizado pela infraestrutura de rede óptica e aplicações avançadas, a Rede-Rio Metropolitana conecta no Rio de Janeiro, por meio da Rede Universitária de Telessaúde (RUTE), os Institutos de Ginecologia (IG), de Doenças do Tórax (IDT), de Psiquiatria (IPUB), de Neurologia Deolindo Couto (INDC), de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG), o Hospital Escola São Francisco de Assis (HESFA), o Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF) e a Maternidade Escola, todos da UFRJ; o Hospital Universitário Gaffrée Guinle (HUGG) da UNIRIO; os Institutos Nacional do Câncer (INCA), Nacional de Trauma e Ortopedia (INTO), Nacional de Cardiologia (INC), o Hospital Federal dos Servidores do Estado (HFSE), o Hospital Federal de Bonsucesso (HFB), e o Instituto Fernandes Figueira (IFF) da FIOCRUZ.

6. Perspectivas futuras

As redes acadêmicas têm como desafio permanente estar à frente das redes comerciais, disponibilizando infraestrutura e serviços avançados (o que é considerado avançado agora será oferecido pelas redes comerciais em seguida) para a comunidade de ensino e pesquisa. Isso faz com que essas redes precisem estar atualizadas sobre as tecnologias de informação e comunicação, ter capacidade excedente em sua infraestrutura para atender às demandas das instituições usuárias, testar novas tecnologias e, principalmente, ter pessoal técnico altamente capacitado e preparado para novos e grandes desafios.

A implantação das redes ópticas metropolitanas permite às redes acadêmicas operarem em um patamar de qualidade e disponibilidade diferenciado, além de quebrar o paradigma de financiamento, pelo qual anteriormente o custo da infraestrutura era uma função direta da velocidade contratada das operadoras de telecomunicações. A propriedade da infraestrutura óptica, com cabos contendo diversos pares de fibras ópticas, e o uso de tecnologias que multiplicam a capacidade um único par de fibras por meio de multiplexação de comprimentos de onda (DWDM) atribui a essas redes capacidades para transmissão de dados virtualmente ilimitada.

Entretanto, tais características viabilizam que aplicações cada vez mais sofisticadas, como mencionado acima, passem a depender da rede, impondo aos técnicos que projetam e operam essas redes desafios cada vez maiores para assegurar as condições estritas de uso demandas por essas aplicações. A transferência de enormes volumes de dados em curto espaço de tempo, como ocorre em experimentos da área de física de altas energias (que operam com blocos de dados de *peta bytes*), a operação remota de instrumentos sofisticados e de alta precisão como os rádios telescópios da comunidade de astronomia, ou a visualização remota de imagens de altíssima resolução (8k) da área de saúde, mostram a necessidade de atualização permanente das tecnologias usadas nas redes acadêmicas. No novo ciclo de atualização tecnológica que está se iniciando, surgem as Redes Definidas por Software, ou *Software Defined Networks* (SDN) que prometem aumentar significativamente o desempenho na transmissão de dados, especialmente quando esses dados atravessam várias redes desde a sua origem até o seu equipamento de destino. As SDNs também irão facilitar sobremaneira a configuração e operação de circuitos virtuais de alta velocidade entre dois pontos, com simplicidade, pelo próprio usuário. Deste modo, para os próximos anos, veremos as conexões das redes ópticas metropolitanas atingirem capacidades de 100Gbit/s e a introdução de serviços baseados na tecnologia SDN, proporcionando maior flexibilidade e facilidade de uso de toda essa capacidade. A Rede-Rio está iniciando testes na velocidade de 100Gbit/s em seu *backbone*, com previsão de ampliação da capacidade da rede ainda para o ano de 2015.

Como decorrência da ampliação constante da velocidade, desempenho, disponibilidade e confiabilidade das redes acadêmicas, nas quais um volume cada vez maior de dados é movimentado pelos pesquisadores, surge outra demanda, igualmente desafiadora. O armazenamento e processamento de informações em centros de processamento de dados compartilhados, com características como elasticidade, flexibilidade, disponibilidade e facilidade de uso, oferecido a partir das tecnologias de virtualização de processamento e armazenamento, conhecidas como Computação em Nuvem (*Cloud*

Computing) se incorpora ao desafio da operação e gestão das redes acadêmicas. Vem se tornando comum para redes acadêmicas em países como os Estados Unidos e na Europa, a oferta de serviços de Computação em Nuvem. Isso se configura deste modo como o próximo desafio para as redes acadêmicas brasileiras.

Finalmente, o mesmo aumento no uso da rede, com variadas demandas e aplicações, requer níveis mais altos de segurança para os dados que nela circulam, ou são processados e armazenados na nuvem. Caberá às redes acadêmicas oferecer tecnologias e serviços que possam garantir a privacidade dos usuários na transmissão das informações, fazer o monitoramento da segurança dos equipamentos da rede, prevenir e combater ações indesejadas e auxiliar na identificação dos incidentes de segurança por meio de mecanismos de rastreamento. ■

A propriedade intelectual na inovação Telessaúde

Elvira Carvajal¹

Iolanda M. Fierro²

Resumo

O crescente avanço do conhecimento no campo da informática e das tecnologias de informação e comunicação promoveram transformações estruturais em vários setores da sociedade, particularmente na saúde, possibilitando, mais que simples mudanças, inovações tecnológicas. O conhecimento é um ativo intangível e pode ser protegido por meio de direitos de propriedade intelectual. Nesse trabalho, são discutidos fundamentos de propriedade intelectual para a proteção de criações aplicadas à Telessaúde. No âmbito do direito autoral, abordou-se a proteção do *software* e os direitos sobre a elaboração de textos, imagens e vídeos. Entre os instrumentos de propriedade industrial, destacam-se as patentes para invenções associadas à produção de mídias, às telecomunicações e ao *hardware* e funcionamento de plataformas eletrônicas.

Palavras-chave: Telessaúde; propriedade intelectual; direito de autor; *software*; patente.

1. A inovação e a Telessaúde

As novas ferramentas de telecomunicação, informática e a velocidade crescente de transmissão de dados por meio da internet têm rompido barreiras e revolucionado vários setores da sociedade, inclusive o sistema de assistência à saúde, viabilizando a Telessaúde, ao possibilitar o intercâmbio de informações e imagens a distância.

1 Doutora em Bioquímica. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

2 Doutora em Biologia Celular e Molecular. Universidade do Estado do Rio de Janeiro e Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

A inovação tecnológica é um tema cada vez mais proeminente na agenda governamental, de empresas, agências de fomento a pesquisas e organizações sociais, com amplo alcance no setor da saúde, envolvendo a investigação, concepção, desenvolvimento, fabricação e comercialização de produtos e serviços. As novas tecnologias neste setor abrangem equipamentos e máquinas, para diagnóstico ou intervenção, novos medicamentos e vacinas, próteses, implantes, além de modelos de organização, incluindo inovações na gestão e nas relações de trabalho. Incluem-se também os procedimentos técnicos, programas e protocolos assistenciais, que foram intensamente influenciados pela introdução da informática e da internet.

De acordo com Lei de Inovação brasileira (Lei 10.973, de 2 de dezembro de 2004), que “dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências”, inovação é a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços”.

Telemedicina, um termo cunhado na década de 1970, literalmente “cura a distância”, significa a utilização das tecnologias de informação e comunicação (TIC) para melhorar os resultados dos pacientes, aumentando o acesso aos cuidados e às informações médicas. A Organização Mundial da Saúde (OMS) adotou a seguinte descrição, mais ampla: “A prestação de serviços de cuidados de saúde, onde a distância é um fator crítico, por todos os profissionais de saúde, utilizando tecnologias de informação e comunicação para o intercâmbio de informações válidas para o diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças e lesões, pesquisa e avaliação, e para a educação continuada dos prestadores de cuidados de saúde, tudo no interesse de avançar a saúde dos indivíduos e de suas comunidades”.

O termo *telemedicina* se restringe à medicina, à prestação de serviços apenas por médicos, enquanto Telessaúde incluiria todos os profissionais e as atividades relacionadas com a saúde, como enfermeiros, farmacêuticos e outros. Neste texto, telemedicina e Telessaúde serão considerados sinônimos

e intercambiáveis. É, também, comum a utilização do prefixo *tele* junto a diferentes especialidades clínicas para indicar a utilização da telemedicina nessas especialidades, por exemplo, telerradiologia.

A OMS utiliza o termo *E-health* para descrever o uso combinado de comunicação eletrônica e tecnologia da informação no setor da saúde ou a utilização de dados digitais, transmitidos, armazenados e recuperados por via eletrônica para fins clínicos, educacionais e administrativos. O *E-health* está cada vez mais sendo usado para eliminar barreiras geográficas e financeiras para a saúde. Sua aplicação inclui não apenas diagnóstico e tratamento, mas também o gerenciamento de dados, a educação e a facilitação da comunicação entre pacientes e médicos (WHO, 2010).

As muitas definições reforçam a Telessaúde como uma ciência aberta e em constante evolução, uma vez que incorpora novos avanços e se adapta às novas necessidades e contextos de saúde da sociedade. Não há como separar a Telessaúde de qualquer recurso de transmissão a distância, e estes têm sido vários, desde o telégrafo, passando pelo telefone, rádio e *fax*. Entretanto, o avanço da tecnologia no setor de telecomunicações (satélites, redes digitais e *Redes Digitais de Serviços Integrados* ou ISDN – do inglês *Integrated Services Digital Networks*), de computadores e das TIC promoveu um extraordinário impulso para o desenvolvimento desse campo. O primeiro sistema completo de telemedicina, cuja base era a transmissão através de um circuito de micro-ondas audiovisuais, foi instalado em 1967, em Boston, nos Estados Unidos, ligando o posto de atendimento médico do aeroporto Logan ao Hospital Geral de Massachusetts (Murphy & Bird, 1974). Os resultados, comparando as observações presenciais às realizadas a distância, mostraram que as consultas e diagnósticos a distância eram possíveis.

A telemedicina é, atualmente, uma realidade em instituições de saúde e de ensino em todo o mundo. Para utilização dos sistemas de telemedicina, são necessários equipamentos e *softwares* específicos. A infraestrutura tecnológica necessária depende da complexidade do processo, mas está baseada,

primordialmente, em dois procedimentos: a videoconferência, que pode ser conduzida através de rede ISDN, e a internet (rede TCP/IP) e a World Wide Web (WWW), permitindo a troca de grandes volumes de informações em tempo real entre os usuários do sistema.

As novas tecnologias aplicáveis e necessárias ao intercâmbio de informações a distância no setor saúde são inovações de extrema importância econômica, em que os direitos de propriedade intelectual têm alcance global.

2. Fundamentos de propriedade intelectual para a proteção de criações aplicadas à Telessaúde

A expressão propriedade intelectual (PI), em sentido amplo, refere-se às criações do intelecto humano e os direitos de propriedade intelectual protegem os interesses dos criadores, dando-lhes direitos de propriedade sobre suas criações.

A propriedade intelectual pode ser dividida em dois grandes ramos: os direitos autorais e a propriedade industrial. Os direitos autorais protegem as obras literárias e artísticas, incluindo romances, peças teatrais, músicas, pinturas e obras cinematográficas, e abrangem os direitos de autor e os direitos conexos onde se encontram os direitos dos artistas, intérpretes e executantes, dos produtores de fonograma e organismos de radiodifusão. A proteção pelo direito autoral surge automaticamente após a fixação, em qualquer suporte, de uma criação do espírito, e que exija algum esforço intelectual, nos diversos campos do conhecimento.

A proteção dos programas de computador é regulamentada por uma lei específica (Lei 9.609/98 – Lei do *Software*). Essa lei dispõe sobre os direitos do autor de programas de computador e determina que o regime de proteção à PI desse tipo de criação humana é o conferido às obras literárias por meio da legislação de direitos autorais e conexos (Lei 9.610/98– Lei do Direito Autoral). Apesar de inúmeras opiniões divergentes existentes à época em que o país adotou o atual regime de propriedade intelectual, o programa de computador

foi excluído da proteção associada à propriedade industrial. A proteção atribuída ao programa de computador se restringe apenas à expressão literal do programa (código fonte, linguagem), não abrangendo seu conteúdo técnico.

A propriedade industrial é regulamentada no Brasil pela Lei da Propriedade Industrial (Lei 9.279, de 14 de maio de 1996), que trata dos direitos e obrigações relativos a: (i) invenções, de caráter técnico, denominadas patentes de invenção e patentes de modelos de utilidade, (ii) apresentação estética nova e original de objetos, denominados desenhos industriais, e (iii) sinais distintivos, incluindo as marcas de produtos e serviços, os nomes comerciais e as indicações geográficas. O termo “industrial” pode ser entendido em sentido mais amplo, aplicado não apenas à indústria e ao comércio propriamente ditos, mas também às indústrias agrícolas e extrativistas e a todas as manufaturas ou produtos naturais.

Devido à crescente evolução da tecnologia e às dificuldades de seu enquadramento nos institutos de proteção existentes, houve a incorporação de uma nova modalidade denominada proteção *sui generis*. No arcabouço legal brasileiro, estão enquadrados sob a proteção *sui generis* as variedades de plantas (cultivares vegetais), a topografia de circuitos integrados, bem como os conhecimentos tradicionais e o acesso ao patrimônio genético, sendo cada tipo de proteção regulamentada por uma legislação própria.

O sistema de PI é, inegavelmente, ferramenta essencial para alavancar o crescimento e desenvolvimento econômico. Os direitos de PI podem levar à inovação, na medida em que estimulam novos conhecimentos, promovendo um mecanismo de recuperação de investimentos utilizados durante o processo de criação. A proteção do esforço inovador derivado do conhecimento humano demanda discussões mais aprofundadas dos diversos instrumentos da PI, de forma que todos possam se beneficiar do sistema.

No âmbito da Telessaúde, os direitos de PI envolvidos seriam, principalmente, as patentes, direitos autorais e a proteção dos programas de computador. Os direitos autorais podem ser mais polêmicos, por se relacionarem

diretamente a questões relevantes para o prontuário do paciente, e poderiam ser reivindicados em uma série de etapas, incluindo relatórios, pareceres de especialistas, registros e imagens de diagnóstico. Se alguém faz uma cópia de um registro disponível *on-line* sem a permissão do detentor dos direitos autorais, haverá uma violação destes direitos. É importante salientar que a disponibilidade dos dados de pacientes envolve o respeito à dignidade humana e à ética profissional, que não cabem ser aqui discutidos.

2.1. O direito autoral na Telessaúde

Os direitos autorais são direitos positivados em leis nacionais e em acordos internacionais que visam dar proteção moral e patrimonial aos autores de criações humanas no campo literário, científico, técnico ou artístico, fixadas ou expressas em qualquer tipo de suporte material, e veiculadas através de qualquer tipo de meio, incluindo o virtual e eletrônico.

Os requisitos para enquadrar determinada obra sob o amparo legal variam de país para país e às vezes é necessária a intervenção do Poder Judiciário. Os países signatários dos acordos ou convenções internacionais têm o compromisso de assegurar os direitos de proteção mínimos expressos nessas normas. Um requisito essencial para a proteção de uma obra é que a mesma seja original, o mérito científico, literário ou artístico não é normalmente considerado. Entretanto, a obra deve revelar esforço criativo do autor, além da habilidade ou trabalho para realizá-la. Importante ressaltar que originalidade não está associada à ideia, mas sim à forma como a obra é desenvolvida e apresentada.

As ideias, ou seja, abstrações e alguns produtos da criatividade humana estão excluídos da proteção legal, no Brasil. O Art. 8º da Lei do Direito Autoral prevê expressamente o que é excluído de proteção:

Art. 8º Não são objeto de proteção como direitos de que trata esta Lei:

I – as ideias, procedimentos, normativos, sistemas, métodos, projetos ou

*conceitos matemáticos como tais; II – os esquemas, planos ou regras atos mentais, jogos ou negócios; III – os formulários em branco para serem preenchidos por qualquer tipo de informação, científica ou não, e suas instruções; [...] V – as informações de uso comum tais como calendários, agendas, cadastros ou legendas; VI – os nomes e títulos isolados; VII – o aproveitamento industrial ou comercial das **ideias** contidas nas obras. (grifou-se).*

No contexto da proteção autoral na Telessaúde, algumas questões podem ser levantadas. Segundo o Art. 7º inciso I da Lei 9610/98 que “Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências” são consideradas obras intelectuais protegidas os textos de obras literárias, artísticas ou científicas. Um exame médico, por exemplo, a Ressonância Magnética Nuclear, poderia ser protegido por direitos autorais como um trabalho artístico? As anotações do radiologista no prontuário médico poderiam ser protegidas como obras literárias?

O Art. 7º inciso XIII da referida Lei protege as “as coletâneas ou compilações, antologias, enciclopédias, dicionários, bases de dados e outras obras, que, por sua seleção, organização ou disposição de seu conteúdo, constituam uma criação intelectual”. Os bancos de dados, ou no caso da telemedicina, o arquivo médico eletrônico, poderiam, portanto, ser protegidos como compilações, caso a obtenção e classificação dos dados envolvam arranjo original e criativo? Ainda, a telemedicina apresenta um cenário único, com vários profissionais contribuindo para o registro de saúde de um indivíduo, e vários registros ligados *on-line*. Consequentemente, poderia haver vários potenciais autores na história médica do paciente?

Vale aqui enfatizar que as respostas a estas questões devem sempre considerar que o conteúdo da informação não é objeto de monopólio, mas tão somente a forma particular de organização e expressão desta informação. Portanto, embora a informação médica não seja considerada passível de

proteção por direitos autorais, a expressão desses registros em uma forma fixa poderia ser. A proteção recairia sobre a forma literária ou artística e não sobre o seu conteúdo científico ou técnico. Este último poderia, no entanto, ser protegido pela propriedade industrial.

O termo “autor” do programa de computador refere-se à pessoa ou pessoas físicas que criaram o programa de computador, enquanto o termo “titular” refere-se à pessoa que detém os direitos patrimoniais do programa. O termo “pessoa” nesse caso tanto pode ter características naturais, como ter natureza jurídica, ou seja, o titular pode ser uma empresa, uma universidade ou uma associação, entre outros. A lei determina que os direitos relativos ao programa de computador desenvolvido e elaborado durante a vigência de contrato ou de vínculo estatutário, expressamente destinado à pesquisa e desenvolvimento, pertencem exclusivamente ao empregador, salvo estipulado em contrário.

A Lei 9.609/98 define programa de computador em seu Art. 1º, *in verbis*:

Art. 1º Programa de computador é a expressão de um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contidas em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital ou análoga, para fazê-los funcionar de modo e para fins determinados.

No que pese essa Lei determinar que o regime de proteção conferido ao programa de computador seja o concedido às obras literárias pela legislação de direitos autorais e conexos, a norma limita os direitos do autor dessa criação. O parágrafo 1º do Art. 2º da referida Lei determina que as disposições relativas aos direitos morais não se aplicam ao programa de computador. Todavia, é permitido ao autor reivindicar a paternidade do programa de computador e opor-se a alterações não autorizadas, que prejudiquem sua honra ou sua reputação por deformação, mutilação ou modificação do respectivo programa.

Para os profissionais de saúde em geral, o programa de computador é produto de um trabalho intelectual realizado em etapas, ao se equacionar a solução de um problema complexo, por meio de uma sequência de instruções em linguagem de máquina, transformada em comandos executáveis que o usuário utiliza para atingir um dado objetivo. As linguagens de programação utilizam códigos desenvolvidos por engenheiros, matemáticos e linguistas, que conferem às instruções dadas aos processadores do computador um formato mais próximo possível ao da linguagem natural. O algoritmo refere-se a qualquer procedimento ordenado por meio de regras fixas para a operação formal de uma determinada tarefa.

Os programas que gerenciam os recursos dos computadores, como a memória e a velocidade de processamento das informações, a entrada e saída de dispositivos periféricos como impressora e chips de memória, ou seja, organizam a forma de funcionamento entre o hardware e outros programas executáveis, são denominados sistemas operacionais. Os aplicativos, por sua vez, são os programas executáveis que permitem ao computador realizar tarefas específicas selecionadas pelos usuários.

Os direitos de autor independem de registro, entretanto, no caso de programa de computador, sugere-se o seu registro junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial, o que confere segurança jurídica no caso de conflitos com terceiros no âmbito judicial, na comercialização de licenças para uso e mesmo na cessão gratuita de direitos patrimoniais. Para o registro é necessário fornecer os dados do autor e do titular do programa, e a descrição do programa criado. Exige-se que sejam fornecidas partes do programa com os códigos que caracterizem a originalidade do mesmo.

O prazo concedido para o exercício dos direitos de autor de programa de computador é de 50 anos, contados a partir de 1º de janeiro do ano subsequente ao de sua publicação, ou de sua criação. Esse prazo é menor que o concedido às obras literárias, artísticas ou científicas, que é de 70 anos contados a partir de 1º de janeiro do ano subsequente ao falecimento do autor,

exercidos pelos seus sucessores legais.

Não constitui ofensa aos direitos do titular de programa de computador, a semelhança com programa preexistente, desde que isso decorra, por força das características funcionais de sua aplicação, da observância de preceitos normativos e técnicos, ou de limitação de forma alternativa para sua expressão.

2.2. As patentes e a Telessaúde

Uma invenção consiste em uma solução para um problema técnico, e, segundo a Lei da Propriedade Industrial brasileira, pode ser protegida por patente desde que atenda aos requisitos básicos de novidade, isto é, que a invenção não esteja compreendida no estado da técnica; atividade inventiva, isto é, que a invenção não seja uma decorrência evidente do estado da técnica; e aplicação industrial.

A principal função da patente é proporcionar proteção da invenção a seu detentor. Uma invenção protegida por patente não pode ser comercialmente produzida, utilizada, distribuída ou vendida sem o consentimento de seu detentor. Em contrapartida ao privilégio temporário que o Estado concede a uma pessoa, física ou jurídica, a Lei exige que a invenção reivindicada no pedido de patente seja descrita de maneira suficiente e clara, de forma que um técnico no assunto seja capaz de reproduzi-la.

No campo da Telessaúde, uma patente poderia ser concedida para invenções de diferentes categorias, incluindo equipamentos de informática e periféricos, produtos eletrônicos e ópticos, mídias e equipamentos de comunicação, além de métodos e aplicações (uso).

O sistema de patentes é considerado, atualmente, uma das principais fontes de informação para o desenvolvimento de novos produtos e novas tecnologias, uma vez que o documento de patente descreve uma notável quantidade de informações, contendo basicamente tudo o que se refere ao avanço do conhecimento relativo a determinada tecnologia.

Uma análise dos pedidos de patente neste campo mostra que a grande maioria reivindica a proteção para dispositivos, aparelhos ou sistemas específicos. Um dos primeiros pedidos foi depositado em 1990, na França, pela Alcatel-Lucent Enterprise, uma das empresas mais importantes na indústria de telecomunicações corporativas, formada a partir da fusão da empresa francesa Alcatel e do grupo norte-americano Lucent Technologies. Este pedido reivindicava a proteção de dispositivos para computadores acessados remotamente a partir de um centro de telediagnóstico. Outro pedido, este agora da empresa Ortivus, líder em soluções móveis para atendimento médico de emergência, pedia, especificamente, a proteção para um aparelho de telemedicina portátil utilizado em procedimentos preliminares de diagnóstico.

Contudo, apenas a partir de 1998 houve um crescimento significativo dos pedidos de patente para a proteção de invenções aplicadas à Telessaúde, alcançando números cada vez mais expressivos, com pico em 2011, e se mantendo estável, mostrando que o interesse de patenteamento por parte das empresas vem acompanhando o desenvolvimento tecnológico.

Além da Alcatel, uma empresa especialista em redes IP, acesso ultrabanda larga e computação em tecnologia nuvem, as principais empresas interessadas no patenteamento de produtos no campo da Telessaúde são a Sony Corporation, uma multinacional japonesa, responsável pelo lançamento de uma infinidade de produtos na área de eletrônicos, e a Dai Nippon Printing, mais uma empresa japonesa, que igualmente produz dispositivos eletrônicos. A título de curiosidade, entre os dez maiores depositantes, cinco são empresas japonesas.

O depositante, que é o detentor da tecnologia, pode escolher vários países para depósito de sua invenção. Quando se avalia o país de primeiro depósito, percebe-se que a maior parte dos documentos possui como prioridade os Estados Unidos. Em seguida aparecem Japão e Coreia do Sul, enquanto na Europa o país que se destaca como principal escolha para proteção é a Alemanha.

No Brasil, foram feitos cinco depósitos, desde 2006, sendo apenas um deles realizado por empresa, a Telcor – Telemedicina do Coração, localizada

no Paraná, especializada em soluções em telemedicina. O objeto deste pedido é um sistema de telemedicina para uso em hospitais, com banco de dados integrado conectado a sistema global para comunicação móvel celular.

Para detalhar a evolução do patenteamento no campo da Telessaúde, pode ser realizado um mapeamento dos depósitos, analisando sua evolução para entender as características, potencialidades e efeitos das mudanças tecnológicas.

Conclusão

Uma inovação ocorre com a disponibilidade de um novo produto ou processo no mercado. A Telessaúde constitui uma inovação a serviço da saúde que tem colaborado, de forma significativa, na promoção de melhores condições de vida para as pessoas em locais de poucos recursos humanos e estruturais.

A proteção do esforço inovador derivado do conhecimento humano através de direitos de propriedade intelectual, por meio dos instrumentos adequados, estimula os autores a empreenderem em novas criações e contribui para o desenvolvimento econômico.

Uma robusta rede de telecomunicações pode se contrapor à desigual distribuição de recursos médicos de qualidade e à falta de infraestrutura adequada. Portanto, a Telessaúde representa para o Brasil uma oportunidade ímpar para o desenvolvimento de aplicações para o setor e para a melhoria das condições de vida de toda a sociedade. ■

Referências Bibliográficas

MURPHY, R. L. H.; BIRD, K. T. Telediagnosis: a new community health resource. Observations on the feasibility of telediagnosis based on 1000 patient transactions. *Am J Public Health*. 1974. 64, p. 113–119.

WHO. *What is e-health?* 2010. Disponível em: <<http://www.emro.who.int/his/ehealth/AboutEhealth.htm>>.

ALCATEL: FR2657182, 1990.

ORTIVUS: US6409660, 1996.

TELCOR TELEMEDICINA LTDA: PI 1005462-6, 2010.

Cooperação nacional e internacional na Rede Universitária de Telemedicina RUTE na Infraestrutura da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa RNP

Nelson Simões¹

Wilson Coury²

José Luiz Ribeiro³

Luiz Ary Messina⁴

Paulo Roberto de Lima Lopes⁵

Max Pereira⁶

Thiago Delevidove de Lima Verde Brito⁷

Introdução

As Redes Nacionais de Ensino e Pesquisa, denominadas em inglês de NRENs *National Research and Education Networks*, estão em plena expansão em todo o mundo e integram os pesquisadores, professores, profissionais, pós-graduandos e alunos em torno dos domínios mais atuais do conhecimento em uma colaboração acadêmica. Os governos, empresas e indústrias buscam estas fontes para seus avanços, regulações e recomendações. Na Comunidade da Saúde, este despertar vem ocorrendo de forma mais acelerada a partir do início deste milênio. Cientistas da saúde buscam através desta possibilidade de integração, estimular Ciência, Tecnologia, Inovação, Educação, Assistên-

1 Diretor Geral da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa.

2 Diretor de Gestão na Rede Nacional de Ensino e Pesquisa.

3 Diretor do setor de Serviços e Soluções na Rede Nacional de Ensino e Pesquisa.

4 Coordenador Nacional. Rede Universitária de Telemedicina.

5 Gerente de Inovação. Rede Universitária de Telemedicina.

6 Coordenador Administrativo. Rede Universitária de Telemedicina.

7 Coordenador Técnico. Rede Universitária de Telemedicina.

cia, empresas e autoridades federais, estaduais e municipais da saúde para discutir, financiar e trabalhar juntos, repensando a Cobertura Universal da Saúde através da Telemedicina, da Telessaúde, do apoio que a saúde digital pode oferecer à população, aos alunos, residentes, profissionais e a economia como um todo. A Organização Mundial de Saúde - OMS recomenda a Cobertura Universal da Saúde, tendo como metas: o acesso equitativo aos serviços de saúde, o aumento da qualidade do atendimento e a economia de recursos aplicados. Metas demonstradas na prática da Telessaúde, usando tecnologia da informação e da comunicação para trazer a saúde para pessoas em áreas remotas e para aqueles que mais necessitam dos serviços de saúde, aumentando a capacidade de resolução dos atendimentos, expandidos as fronteiras do conhecimento para além dos grandes centros e permitindo uma prática colaborativa das pesquisas em desenvolvimento, além de facilitar controle, gestão, monitoramento, avaliação e expansão das boas práticas em saúde.

Lançada inicialmente como um projeto em 2006 pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa RNP do Brasil, a RUTE Rede Universitária de Telemedicina implantou desde então 115 Unidades de Telemedicina e Telessaúde em hospitais universitários e de ensino em todos os 27 estados. Como modelo de colaboração nacional, a rede opera 50 grupos de interesse especial (*SIGs special interest groups*) em especialidades e subespecialidades da saúde, com 2 a 3 sessões de vídeo- ou webconferência científicas e práticas diariamente e 150 instituições participando em média. Lançou em 2014 seu segundo livro sobre o seu impacto na iniciativa Telessaúde Brasil e na América Latina (www.rute.rnp.br) [1,3,6]. Como citado no prefácio pelo diretor da OMS: “É um exemplo do que um país pode e tem feito, e destaca as lições que devem ser compartilhadas com todo o mundo”. Pode fornecer pensamentos e até mesmo orientação às decisões políticas.

Iniciativa Nacional Brasileira

Rute é parte do Programa Telessaúde Brasil Redes (www.telessaudebrasil.org.br).

org.br) , coordenado pela Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES) do Ministério da Saúde, que visa melhorar a qualidade do serviço e atendimento básico do Sistema Único de Saúde (SUS) e promover a teleassistência e de teleducação, juntamente com a Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde (Unasus) www.unasus.gov.br , facilitando o acesso e a formação dos profissionais de saúde. As unidades são equipadas com equipamentos de ponta, para a comunicação em tempo real, ligado à infra-estrutura de rede de alto desempenho operada pela RNP. Atualmente, os serviços do Programa Telessaúde são fornecidos em 14 dos 27 estados com 30 mil profissionais do Programa Saúde da Família, em mais de 2.000 municípios brasileiros.

Também compõe a iniciativa, a Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares <http://ebserh.mec.gov.br/> que gerencia hoje 30, portanto mais da metade dos hospitais universitários vinculados às universidades federais.

Desde 2012 o Ministério da Saúde integra oficialmente o Programa de Manutenção e Desenvolvimento da RNP, antes integrado pelos Ministérios da Cultura, da Educação e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, ao qual pertence a RNP como instituição de pesquisa.

Principalmente os nove estados iniciais do Programa Telessaúde em 2007 (Amazonas, Ceará, Pernambuco, Minas Gerais, Goiás, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul), todos estão desenvolvidos e fornecem teleassistência e teleducação, pelo menos, a 100 municípios cada. Dois deles, transformaram seus projetos em serviços prestados pelas Secretarias de Estado da Saúde de Santa Catarina e Minas Gerais [2], atendendo remotamente a pelo menos uma unidade básica respectivamente 250 e 700 Municípios.

A Rede Nacional de Ensino e Pesquisa RNP

A missão da RNP é promover o uso inovador de redes avançadas no Brasil. Além de fornecer a melhor conectividade no país, a RNP faz a interação entre

as pessoas e os recursos distantes dos centros desenvolvidos, possibilitando a implantação de novas aplicações e protocolos de rede, com grandes benefícios para o público em áreas como educação e saúde, www.rnp.br. Trata-se de uma infraestrutura de rede óptica à qual 1219 campi e unidades nas capitais e no interior estão conectados e por onde trocam grande volume de dados e informações em âmbito global. Essas organizações que compõem a RNP são as principais instituições de educação superior e produção de conhecimento e inovação do Brasil, abrangendo principalmente universidades, institutos e unidades de pesquisa federais e estaduais, hospitais de ensino e museus.

Objetivos RUTE

1. Implementar infraestrutura para a interconexão de hospitais universitário e de ensino, e faculdades de saúde nas diferentes regiões do país, permitindo comunicação em tempo real, colaboração e cooperação entre instituições de ensino e pesquisa nacionais e internacionais.

2. Melhorar a assistência das populações nas regiões mais carentes sem atendimento médico especializado através dos benefícios resultantes alcançados pelo intercâmbio de conhecimento médico especializado.

Os seguintes procedimentos foram implementados para construir uma metodologia operacional na RUTE:

1. Implementar infraestrutura organizacional e tecnológica: uma coordenação nacional, comitê consultivo, grupos de interesse, implementação, manutenção, comunicação, unidades de Telemedicina e Telessaúde, infraestrutura em tempo real certificada em redes nacionais e locais.

2. Cada instituição apresenta seu projeto e estabelece formalmente sua Unidade de Telessaúde, com uma localização física e equipe dedicada.

3. As instituições propõem atividades, criam e coordenam grupos de interesse especial que promovem o desenvolvimento de atividades colaborativas e cooperativas.

Rede científica colaborativa usando Grupos de Interesse Especial

Atualmente, existem cerca de 50 SIGs colaborando em áreas como audiologia, enfermagem, cardiologia, psiquiatria, oftalmologia, saúde de crianças e adolescentes, radiologia pediátrica, neurologia, odontologia, e técnico operacional entre outros. São cerca de 2 a 3 sessões científicas diárias totalizando ca. de 600 sessões em vídeo e web conferência gravadas e disponibilizadas por ano, para consulta em <http://rute.rnp.br/audiovisual> .

Exigências globais em matéria de cuidados de saúde, pesquisas recentes, novas TICs, o estabelecimento e a expansão de cada uma das atuais 115 Unidades Rute em universidades brasileiras, hospitais universitários, institutos de pesquisa e hospitais de ensino certificados pela comissão bipartite MEC e Ministério da Saúde buscam garantir pela inovação e o conhecimento, a sustentabilidade e o desenvolvimento de ferramentas, serviços e processos de educação, assistência remota e pesquisas colaborativas em redes avançadas.

As Unidades RUTE no estado do Rio de Janeiro

A implantação de unidades RUTE no estado do Rio de Janeiro inicia em 2006 com duas unidades: no Hospital Pedro Ernesto na UERJ e no Canal Saúde na Fundação Oswaldo Cruz em Manguinhos. Em 2007 o HU-UERJ inicia também a coordenação do Programa Nacional de Telessaúde no Rio de Janeiro. Em 2008 foram criados os seguintes SIGs e suas coordenações: Saúde de Crianças e Adolescentes (UERJ, UFBA e UFC), Enfermagem Intensiva e de Alta Complexidade (UERJ), Radiologia e Diagnóstico por Imagem em Pediatria (UERJ), e TelePsiquiatria (UERJ).

Em 2009 foram implantadas as seguintes unidades: UFF - Hospital Universitário Antônio Pedro, UFRJ - Instituto de Psiquiatria, UFRJ - Instituto de Doenças do Tórax, UFRJ - Hospital Escola São Francisco de Assis, UFRJ - Hospital Universitário Clementino Fraga Filho, UFRJ - Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira, UFRJ - Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira, e UFRJ - Maternidade Escola. Em 2010 foi implantada

a unidade no UFRJ - Instituto de Ginecologia, e em 2011 no UFRJ - Instituto de Neurologia Deolindo Couto. E desta forma, foram implantadas todas as unidades RUTE em hospitais universitários das universidades federais no Rio. Neste período foram criados os seguintes SIGs: Política, Planejamento e Assistência em DST-Aids (UFRJ), Neurorradiologia (UFF), Radiologia do Abdome (UFF), Telenfermagem – Saúde Mental (UFRJ), Patologia Cervical Uterina (INCA), Endometriose (UERJ), Residência Médica e Especialização em Radiologia e Diagnóstico (UFF), Saúde do Trabalhador (ENSP/Fiocruz), Perinatologia (UFRJ), e TeleRedeBLH Banco de Leite Humano (IFF-Fiocruz). Todos mantiveram agenda até 2014, mas estão sem agenda regular em 2015. Destaca-se, entretanto o TeleRede BLH, um caso de sucesso nacional e internacional, com participação de instituições da América Latina, Caribe e África portuguesa.

Em 2012 e 2013 inauguraram suas unidades: IFF – FioCruz, INCA - Instituto Nacional do Câncer, Hospital de Traumatologia - Ortopedia/INTO, Hospital Geral de Nova Iguaçu/Hospital da Posse, Hospital dos Servidores do Estado, Instituto de Cardiologia Laranjeiras, e Hospital Federal de Bonsucesso. Em 2015, inaugurou a unidade RUTE na Rede SARAHE de Hospitais, sede Rio de Janeiro. Neste período, foram criados os seguintes SIGs: Medicina Fetal (IFF-Fiocruz), Pneumologia (UFRJ), Saúde do Servidor Público (UFRJ), Residência Multiprofissional e em Área Profissional da Saúde (MEC, INCA, UNIFESP, UFF, USP-ABENO), Hanseníase (UFRJ), Medicina Desportiva (Unifesp, INTO), Medicina Desportiva (Fiocruz), Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto – ELSA (Fiocruz), e Infecções Congênitas Materno-Infantis (HFSE).

Dessa forma, constata-se a inserção gradual das atividades da RUTE nas unidades do RJ, inclusive na coordenação de vários SIGs nacionais e internacionais.

Cooperação Internacional

Desde 2008, a RUTE vem apresentando sua organização estrutural, meto-

dologia operacional, seus desenvolvimentos, avanços e resultados em eventos nacionais e internacionais, sendo convidada inclusive para apresentações nos EUA, Europa, Japão, Canadá, Austrália, Caribe, África e Rússia.

A partir de 2009, em parceria com 18 ministérios de Saúde da América Latina (Brasil, Colômbia, Equador, México, Uruguai, El Salvador, Chile, Peru, Argentina, Guatemala, Costa Rica, Venezuela, Paraguai, República Dominicana, Haiti, Bolívia, Panamá e Guiana), o Projeto de Protocolos Regionais de Políticas Públicas de Telessaúde do BID, foi coordenado pela UFMG, RUTE e o Programa Telessaúde Brasil, e foi certificado como melhor prática em telemedicina pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) [4], a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e a Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (Cepal). Tendo em conta também as Conversações sobre e-Saúde coordenados pela OPAS [5], e o grupo eTAG eHealth Technical Advisory Group da OMS, vários eventos, encontros e videoconferências foram realizadas envolvendo a RedCLARA rede acadêmica regional da AL, e as redes acadêmicas, RNP, Renata, Cedia, Cudi, RAU, Reuna, C @ ribNET, Internet2, Innova | RED, Conare, RAGIE, Raices, RAAP, REACCIUN / Cenet, ADSIB, REDCYT, Arandu, Radei.

Mas também há integração e eventos entre o grupo de ciências da saúde da APAN, Asia Pacific Academic Network, e as redes da AL, em videoconferências de endoscopia estimuladas pelo Dr.Shimizu da Universidade de Kyushu do Japão.

Em 2013, cirurgias e procedimentos em tempo real entre unidades RUTE são transmitidos em Ultra High Definition, também para os EUA e Europa. A tecnologia 4K gera imagens com resolução quatro vezes maior do que em Full HD. Estão sendo desenvolvidos outros projetos de investigação, tais como aplicações móveis.

Cooperação contínua com os países de língua portuguesa também seria muito importante e útil para todos. As redes acadêmicas nacionais e as políticas públicas de Telessaúde ainda estão longe de cumprir estas tarefas. Entre-

tanto, está sendo elaborado entre a RNP/RUTE, Fiocruz e IHMT (Instituto de Higiene e Medicina Tropical de Portugal) um parecer sobre esclarecendo a importância da Telessaúde para apresentação à direção da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa CPLP.

Países de extensão continental como Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul BRICS, pela necessidade evidente e aplicação imediata em regiões remotas, além de seus avanços próprios, também vêm despertando, agora em cooperação transcontinental. A Índia criou em junho de 2015 rede similar à RUTE, a NMCN National Medical College Network com 50 instituições, e já neste segundo semestre de 2015 haverá cooperação no SIG Endocrinologia Pediátrica.

Conclusões

A RNP oferece a infraestrutura de comunicação avançada. A comunidade de Saúde, ensino e pesquisa, têm demonstrado enorme interesse e desenvolvido a RUTE Rede Universitária de Telemedicina. Fundamental também para a sua sustentabilidade encontra-se na participação, coordenação, integração e financiamento dos Ministérios da Ciência, Tecnologia e Inovação, Educação e Saúde.

O modelo brasileiro adotado de Cobertura Universal da Saúde através do Programa Nacional de Telessaúde, UNASUS e RUTE, tem demonstrado para a OMS, OPAS, CEPAL e governos nacionais a importância desta integração provida por uma rede acadêmica reunindo um número de instituições de ensino e pesquisa em saúde a trabalhar em conjunto para utilizar tecnologias de informação e comunicação para levar cuidados de saúde para as pessoas em áreas remotas e para aqueles que precisam de serviços de saúde, e mais, gerenciar remotamente, monitorar, estimular a colaboração, educação, acompanhamento e avaliação contínua.

A comunidade de Telessaúde opera na RUTE com uma abordagem multi-e interdisciplinar, nos níveis municipal, estadual, nacional e internacional. Isto

traz o poder de várias instituições em um modelo de rede para obter o melhor de cada instituição, trazendo não só a sua experiência, mas também recursos para tornar a rede científica uma inovação social bem sucedida, apresentando muitas lições a aprender.

A afirmação inquestionável na RUTE/RNP é sua qualificação comprovada nos domínios de TICs e Saúde, para assistência remota, educação e pesquisa colaborativa. ■

Referências

[1] Messina, L.A. et al, Rute 100 – As 100 primeiras unidades de Telemedicina no Brasil e o impacto da Rede Universitária de Telemedicina (RUTE) <http://rute.rnp.br/web/rute/impactos-da-rede-universitaria-de-telemedicina> ISBN 978-85-7650-439-9 editora e-papers 2014.

[2] ALKMIM, M.B.M. et al, The economic impact of using telehealth on primary care on the municipal budget in the State of Minas Gerais, <http://www.medetel.lu/download/2010/parallel_sessions/presentation/day2/The_Economic_Impact.pdf>.

[3] IV and VI EUROPEAN UNION – LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN MINISTERIAL FORUM ON THE INFORMATION SOCIETY – @lis, Rio de Janeiro, Nov. 2004, Lisbon, April 2006.

[4] Desarrollo de la telesalud en América Latina: aspectos conceptuales y estado actual, CEPAL octubre 2013 <http://www.cepal.org/es/search?q=telesalud>

[5] Conversaciones sobre eSalud: Gestión de información, diálogos e intercambio de conocimientos para acercarnos al acceso universal a la salud". OPS 2014, [Spanish] Download the book in .pdf format

[6] ICT IN HEALTH 2013, SURVEY ON THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN BRAZILIAN HEALTH-CARE FACILITIES, RUTE pgs. 87 and 223, www.cgi.br

Parte 2
Experiências na UERJ

A história do Telessaúde UERJ

Alexandra Monteiro¹

Ana Caroline Medina²

Daniel Olair³

Edson Diniz⁴

João Neves⁵

Marta Rocha⁶

Munique Santos⁷

E assim era 2003, aparentemente um ano como outro qualquer, mas que mudou a trajetória, em termos do uso de tecnologias, da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). A partir de diferentes contatos, a Professora Evelyn Eisenstein, médica pediatra, conseguiu o apoio da Organização Não Governamental *Medical Mission for Children* [1] para a realização de uma videoconferência com a equipe médica da *Johns Hopkins University*, para a discussão de um caso clínico, de difícil definição de conduta, de uma criança nascida e criada em um município do estado do Rio de Janeiro. A videoconferência, que utilizou a infraestrutura do Laboratório Médico de Pesquisas Avançadas (Lâmpada – FCM), sob supervisão de Mario João Junior, teve a participação de um corpo clínico multidisci-

1 Coordenadora do Núcleo de Telessaúde do Estado do Rio de Janeiro e do Laboratório de Telessaúde da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

2 Assessora Técnica do Núcleo de Telessaúde do Estado do Rio de Janeiro.

3 Gerente de Redes do Núcleo de Telessaúde do Estado do Rio de Janeiro.

4 Gerente de informática do Núcleo de Telessaúde do Estado do Rio de Janeiro e do Laboratório de Telessaúde da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

5 Gerente de criação do Núcleo de Telessaúde do Estado do Rio de Janeiro e do Laboratório de Telessaúde da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

6 Relações Públicas do Núcleo de Telessaúde do Estado do Rio de Janeiro.

7 Assessora Técnica em Ambiente Virtuais de Aprendizagem do Núcleo de Telessaúde do Estado do Rio de Janeiro.

plinar em ambas as instituições e, localmente, foi composta por uma radiologista pediátrica (Dra. Alexandra Monteiro), um patologista, uma oncologista (Dra. Sima Esther Ferman) e pelos cirurgiões (Dr. Paulo Barroso Tavares e Dr. Rodolfo Acatauassu), entre outros médicos, e foi um sucesso. Esse marco histórico resultou em desdobramentos importantes, sobretudo na mudança de paradigma, provocando o incentivo, pela direção da FCM (Prof. Paulo Roberto Volpato e Prof. Ronaldo Gismondi), para a utilização da videoconferência como meio de troca de experiências com outras instituições nacionais e internacionais. Com essa visão, no mesmo ano, essa experiência inusitada foi apresentada no I Congresso Brasileiro de Telemedicina e Telessaúde, promovido pelo Conselho Brasileiro de Telemedicina e Telessaúde. Essa vivência possibilitou a identificação do universo de possibilidades na incorporação da telemedicina e da telessaúde, na Instituição. Desde então, diferentes ações foram iniciadas.

Sob a liderança da Profa. Alexandra Monteiro, inicialmente, foram implementadas atividades de educação a distância, síncronas e assíncronas, para profissionais de saúde e introduzido o conceito de segunda opinião remota. Tais atividades, que tiveram como público-alvo as comunidades interna e externa, tiveram forte adesão pelos usuários gerando visibilidade ao Telessaúde UERJ.

Em 2006, o Ministério da Saúde instituiu a Comissão Permanente de Telessaúde [2], que teve como missão principal o assessoramento de projetos em telessaúde em nível nacional e na qual o Telessaúde UERJ teve assento desde a sua criação. No ano seguinte, em 2007, o Departamento de Gestão da Educação em Saúde (DEGES) da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES), do Ministério da Saúde, criou o “Projeto Piloto Nacional de Telessaúde em Apoio à Atenção Básica à Saúde no Brasil” [3], na gestão da Dra. Ana Estela Haddad, que teve por objetivos melhorar a qualidade do atendimento da Atenção Básica do Sistema Único de Saúde (SUS), por meio da ampliação das capacitações das equipes de saúde da família por

meio do uso da telessaúde. Nesse projeto, foram criados nove Núcleos Estaduais de Telessaúde em nove estados da Federação, incluindo o Núcleo do Estado do Rio de Janeiro RJ – Telessaúde UERJ. Cada Núcleo tinha por meta implantar 100 Pontos de Telessaúde em seus respectivos Estados. No Estado do Rio de Janeiro, esse plano de ação foi estabelecido em parceria com o Conselho de Secretários Municipais do Rio de Janeiro (Cosems RJ) e com a Secretaria de Estado de Saúde (SES RJ), que definiram os locais-piloto para a implantação dos Pontos de Telessaúde. Nesse momento, foi criado, na UERJ, o Núcleo de Telessaúde do Estado do Rio de Janeiro e constituída uma equipe multiprofissional com destaque às contribuições de Ana Caroline Medina, Edson Paulo Diniz, João Paulo Pires das Neves, Mauro Bhering e Munique Santos. Nessa implantação, também participaram a Profa. Helena Davi, a Profa. Márcia Rendeiro e a Profa. Maria Inez Padula. O primeiro município a receber o Ponto de Telessaúde no estado do Rio de Janeiro foi o município de Piraí, que se destacava pela infraestrutura diferenciada em rede de Internet, pelo projeto Piraí Digital criado na gestão do então prefeito Luiz Fernando de Souza (Pezão) e coordenado pelo Prof. Franklin Dias Coelho, e que, inclusive, já tinha em funcionamento o projeto “Um computador por Aluno”, projeto piloto do Ministério da Educação, coordenado pela Profa. Maria Helena Cautiero Jardim. Nessa parceria pioneira no Estado, foram identificadas as possíveis barreiras para a implantação dos demais Pontos de Telessaúde, como o acesso à rede de Internet de alta velocidade, bem como os obstáculos na sensibilização e na capacitação dos profissionais de saúde para a incorporação dos uso das tecnologias no cotidiano. A implantação dos Pontos previa a instalação de um “kit de telessaúde” composto por um computador, uma impressora, uma *webcam* e um *kit* multimídia tendo como contrapartida, pela gestão municipal, a liberação dos profissionais de saúde para a atualização e a educação permanente no trabalho, utilizando a metodologias em educação a distância e solicitando teleconsultoria para a equipe de teleconsultores no Núcleo RJ UERJ. Esse processo de implantação foi progressivo e o planejamento foi realizado sempre em parceria com a SES e o COSEMS RJ, resultan-

do na ampliação da Rede Estadual de Telessaúde para todo o Estado do Rio de Janeiro. Além disso, com a evolução tecnológica, sobretudo, pela introdução e ampliação do acesso a dispositivos móveis com maior acesso à Internet, o conceito de Ponto de Telessaúde foi, posteriormente, readequado de forma a eliminar a necessidade de instalação de desktops, mas sim caracterizar o Ponto de Telessaúde como um usuário profissional de saúde ativo na participação em atividades de tele-educação e na solicitação de teleconsultoria. Por outro lado, nesse mesmo ano de 2006, foi criado o projeto “Rede Universitária de Telemedicina” [4], uma iniciativa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), coordenada pela Rede Nacional de Educação e Pesquisa (RNP), que teve início com a implantação da infraestrutura necessária para a instalação de salas, núcleos ou laboratórios de telemedicina em Universidades públicas e seus Hospitais Universitários (HUs) e de ensino, que passaram a sustentar a colaboração entre os parceiros, por meio de tecnologias para teleconferência. O Núcleo RUTE UERJ foi, inicialmente, implementado no Lâmpada.

Em 2007, com a Rede de Telessaúde do Estado do Rio de Janeiro já implementada, pela implantação de 100 Pontos de Telessaúde, e com a ampliação do acesso a tecnologias para teleconferência por outras instituições de ensino e serviço na cidade do Rio de Janeiro, pela ampliação da Rede RUTE, nossa cidade sediou o III Congresso Brasileiro de Telemedicina e Telessaúde. O evento, presidido pela Profa. Alexandra Monteiro, agregou profissionais de todas as regiões do país e reuniu autoridades, como o Secretário de Estado de Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – Dr. Alexandre Cardoso e o Presidente da Faperj – Prof. Ruy Marques, dentre outras, que ficaram sensibilizadas pelo potencial da incorporação das tecnologias para a inovação na saúde. Ao mesmo tempo, a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) lançou um edital de chamada pública para uma “Ação Transversal Telemedicina 09/2007”, que aproximou os saberes entre equipes de saúde e de tecnologia para o desenvolvimento de soluções nacionais para telemedicina.

O projeto “Teleintegração para Imagens de RX (TIPIRX)” em telerradiologia, aprovado nesse edital, constituiu, de forma pioneira na cidade, uma integração virtual continuada entre médicos radiologistas para a validação de um *software* que foi desenvolvido para a digitalização de filmes de RX com baixo-custo (*software* scanRX) e para a oferta de segunda opinião por especialistas dos Hospitais Universitários da Universidade Federal do Rio de Janeiro – Prof. Paulo Bahia –, Universidade Federal Fluminense – Prof. Alair Sarmet dos Santos – e Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Profa. Alexandra Monteiro, coordenadora do projeto. O desenvolvimento foi realizado pela equipe do Núcleo de Atendimento a Computação de Alto Desempenho do Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharias da Universidade Federal do Rio de Janeiro (NACAD/COPPE), liderada pelo Prof. Amit Bhaya. O projeto teve o apoio para a implantação da equipe do Telessaúde UERJ, tendo o piloto sido implantado no município de Piraí e os demais Pontos para Telerradiologia implantados em Unidades de Pronto Atendimento (UPA) com a contribuição no plano de ação da Dra. Ana Neves (Subsecretária de Unidades Próprias SES RJ). O projeto foi considerado um sucesso pela oferta de suporte remoto de uma especialidade médica que não existe nas Unidades de Pronto Atendimento.

Em 2008, o Magnífico Reitor da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Prof. Ricardo Vieiralves, criou na instituição o Laboratório de Telessaúde (AEDA 048/2008), que está localizado no Hospital Universitário Pedro Ernesto. O novo espaço, criado com o apoio da Faperj, associado à ampliação da equipe com outros perfis profissionais – com destaque às contribuições de Davi Bezerra, Frederico Sá, Marta Rocha e Munique Santos –, deu novo impulso e abriu o espaço para a criação do subprojeto de inclusão social em saúde intitulado “Telessaúde nas Escolas” [5]. Esse projeto, que contou com o apoio do Ministério da Saúde para a sua criação, tem também o apoio da Faperj para o desenvolvimento de materiais com temas prioritários para a cidade do Rio como a Tuberculose [6] e para temas de relevância nacional como a Dengue [7], a Diabetes na Infância [8] e a Obesidade Infantil [9], dentre

outros. Todos os materiais temáticos são desenvolvidos e escolhidos com a participação dos alunos de Iniciação Científica Junior oriundos do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (CAp-Uerj), com destaque às contribuições de Jessica Azevedo e Carolina Carvalho. Nessa visão inclusiva e inovadora, o Telessaúde UERJ foi certificado pela UERJ e aprovado como Grupo de Pesquisa [10] no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Como Grupo de Pesquisa, o Telessaúde UERJ atua em parceria com outras Instituições de Ensino e Serviço com destaque à parceria com o Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC) no projeto MACC – Medicina Assistida por Computação Científica –, coordenado pelo Prof. Raúl Antonino Feijóo e pelo Prof. Artur Ziviani, que teve desdobramento positivo quando o Telessaúde UERJ passou a atuar, em 2009, como membro do projeto “Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia Medicina Assistida por Computação Científica (INCT MACC)” [11], que envolve 33 instituições nacionais de 11 Estados da federação, totalizando 128 pesquisadores em sua equipe tanto da área tecnológica quanto médica.

Essas relações interinstitucionais, inclusive com instituições internacionais nos cinco continentes, fez com que o Telessaúde UERJ fosse homologado, em 2010, como Núcleo RUTE UERJ. O Núcleo RUTE – TELESSAÚDE UERJ foi, posteriormente, premiado pelo seu desempenho com a instalação de uma sala de Telepresença (1/03/2012) apoiada pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep).

O acúmulo de experiências assim como a ampliação, em 2010, do “Projeto Piloto Nacional de Telessaúde em Apoio à Atenção Básica à Saúde no Brasil”, [12] pela Portaria n. 402 do Ministério da Saúde, para “Programa Telessaúde Brasil para apoio à Estratégia de Saúde da Família no Sistema Único de Saúde” e, em 2011, pela portaria n. 2.546 do Ministério da Saúde, para “Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde Brasil Redes)”, motivou o fortalecimento da atividade de teleassistência resultado no desenvolvimento de dois

sistemas web para teleassistência: Sistema Apoio à Teleconsultoria em Saúde (SIATES, registrado no Instituto Nacional da Propriedade Industrial em 2011) e o Sistema Especializado de e-Diagnóstico em Saúde (SIEDIS, registrado no Instituto Nacional da Propriedade Industrial em 2014).

Essa mudança de atitude, associada à ampliação nas relações com instituições e sociedade internacionais, resultou, em 2011, a convite da Sociedade Internacional de Telemedicina e Telessaúde (ISfTeH), na organização do lançamento do “Programa Global dos Embaixadores de Telessaúde Arcebispo Desmond Tutu”, que aconteceu na sede do Sistema de Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Sistema FIRJAN), na cidade do Rio de Janeiro, com o apoio no planejamento do Dr. Sérgio Bastos Medeiros (Diretor de Saúde FIRJAN). O lançamento reuniu autoridades e foi considerado um sucesso pelos encaminhamentos propostos. No ano seguinte, por mérito de desempenho, o Telessaúde UERJ recebeu o prêmio “Presidential Service Award in recognition of outstanding service”, conferido pela Sociedade Internacional de Telemedicina e Telessaúde (ISfTeH) [13] em cerimônia durante o evento científico anual na cidade de Luxemburgo.

Essa experiência reforçou a necessidade da divulgação das experiências brasileiras em telemedicina e telessaúde e, em 2012, o Telessaúde UERJ lançou o Jornal Brasileiro de Telessaúde [14], tendo como editor chefe a Profa. Alexandra Monteiro e editores convidados a Profa. Ana Estela Haddad e o Prof. Luiz Ary Messina. A missão do Jornal é divulgar pesquisas, produtos e processos de inovação tecnológica, e trabalhos técnico-científicos nas áreas de tele-educação em saúde e teleassistência (teleconsultoria e telediagnóstico) com aplicações na telemedicina e na telessaúde.

Por outro lado, o Ministério da Saúde consolidava e ampliava a Rede Nacional de Telessaúde, criando Núcleos Regionais de Telessaúde, demandando a organização do processos e gerando a criação, em 2012, no Estado do Rio de Janeiro, do “Comitê Estadual de Telessaúde no âmbito do Estado do Rio de Janeiro” [15], que contou com a participação ativa de Dillian Duarte Jorge Hill

(Cosems RJ) e de Andrea Cristina de Farias Mello (Superintendente de Atenção Básica SES RJ) e a contribuição de Camilla Maia Franco (Apoiadora Institucional no Estado do Rio de Janeiro, Ministério da Saúde). Esse Comitê foi composto por três representantes da SES-RJ, dois representantes do MS, um representante do Núcleo Técnico Científico do Telessaúde do Rio de Janeiro UERJ e por um representante de cada Núcleo Regional de Telessaúde no Estado do Rio de Janeiro, a saber: Cento-Sul, Priscila Lazarine Goulart; Médio-Paraíba, Rogério Novais; Baixada Fluminense, Marcia Ribeiro, que estavam iniciando os respectivos processos de criação nas regiões. Esse Comitê estabeleceu como plano de ação o fortalecimento da Rede Estadual de Telessaúde de tal forma que todos os Núcleos, no Estado, trabalhassem de forma integrada utilizando um sistema único para a oferta de teleconsultoria para os profissionais de saúde e os trabalhadores no Sistema Único de Saúde (SUS).

No campo da produção técnico-científica, a equipe do Telessaúde apresentou trabalhos em eventos locais, estaduais, nacionais e internacionais que resultaram, em 2013, no recebimento dos prêmios: (1) “Certificado de Mejores Prácticas em Telesalud em América Latina”, conferido pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), pela Comissão Econômica para a América Latina (CEPAL), pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e pelas Universidades y Ministerios de Salud e América Latina; (2) IV Prêmio Professor Fernando Sgarbi Lima, pelo projeto “Telemedicina como apoio ao Ensino da Radiologia na Faculdade de Ciências”, conferido pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro; (3) Prêmio de Iniciação à Ciência “Maria Andréa Loyola”, pelo projeto “Telessaúde na Escola”, conferido pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Com a visão da necessidade de qualificação de recursos humanos para atuar nessas temáticas e com o incentivo do Magnífico Reitor Prof. Ricardo Vieiralves, o Telessaúde UERJ apresentou, em 2013, uma proposta pioneira de criação de Programa de Pós-Graduação e Telemedicina e Telessaúde [16], que foi aprovado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível

Superior (CAPES), em 2014, tendo o curso Mestrado Profissional em Telemedicina e Telessaúde sido iniciado este ano, tornado a cidade do Rio de Janeiro um polo de formação profissional nessa área do conhecimento.

Com essa missão, a Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro lançou, em 2014, uma “Capacitação de Médicos e Enfermeiros em Atenção Pré-Natal de Risco Habitual para as Regiões Metropolitanas I e II do Estado do Rio de Janeiro”, utilizando a Rede Estadual de Telessaúde provida pelo Telessaúde UERJ. Essa capacitação piloto semipresencial, sem a necessidade do deslocamento dos profissionais de seus municípios, teve a relevante contribuição de Ana Caroline Medina e a orientação de Marta Garcia Maia de Almeida (Coordenação Geral de Educação em Saúde e Gestão) e de Monica Morrissy Martins Almeida (Subsecretaria de Atenção à Saúde), entusiasta da telessaúde no estado do Rio de Janeiro. Nesse mesmo ano, outra iniciativa foi criada na cidade para o estado do Rio de Janeiro com o lançamento do projeto “Linha de Cuidados do Infarto Agudo do Miocárdio para unidades públicas de saúde” [17], que contém a capacitação teórica a distância, utilizando a Rede de Telessaúde RJ UERJ.

Esse ano, visando à ação de trocar com o público externo o conhecimento adquirido com o ensino e a pesquisa desenvolvidos, foi aprovado o Programa de Extensão em Telemedicina e Telessaúde pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (AEDA 013/15), que tem como missão: promover programas de estágio, estabelecer intercâmbios e prestar consultorias à órgãos governamentais e não governamentais. Dessa forma, fortalecendo a cidade do Rio de Janeiro como polo aglutinador em telemedicina e telessaúde.

Por fim, como objeto desse registro, a cidade estará sediando, em outubro deste ano, o VII Congresso Brasileiro de Telemedicina e Telessaúde, a 20ª Conferência Internacional de Telemedicina e Telessaúde, e o Simpósio Rio Telessaúde, em comemoração aos 450 Anos da cidade do Rio de Janeiro – CBTms2015. Uma honra para o Telessaúde UERJ, que recebeu o convite por Adolfo Sparemberg de Frank Lievens e Yunkap Kwankam (ISfTeH), em março

de 2014, e do Conselho Brasileiro de Telemedicina e Telessaúde.

Ademais, a nossa cidade completa 450 anos e nos presenteia com esse registro histórico, que tem o apoio da Faperj para a sua realização (edital FAPERJ N° 42/2014 – Programa “Apoio à produção e publicação de livros e DVDs visando à celebração dos 450 anos da cidade do Rio de Janeiro” – 2014). ■

Referências

[1] Medical Mission for Children. Disponível em <http://www.mmfc.org/>. Acessado em 28/09/2015.

[2] Comissão Permanente de Telessaúde. Disponível em <http://cbtms.com.br/wp-content/uploads/2014/06/portaria561.pdf>. Acesso em 28/09/2015.

[3] Projeto Piloto Nacional de Telessaúde em Apoio à Atenção Básica à Saúde no Brasil. Disponível em <http://cbtms.com.br/wp-content/uploads/2014/06/portaria35.pdf>. Acesso em 28/09/2015.

[4] Rede Universitária de Telemedicina. Disponível em <http://rute.rnp.br/>. Acessado em 1/10/2015.

[5] Telessaúde nas Escolas. Disponível em <http://www.telessaude.uerj.br/escola/>. Acesso em 1/10/2015.

[6] Telessaúde na Escola: Tuberculose. Disponível em <http://www.telessaude.uerj.br/tuberculose/>. Acesso em 1/10/2015.

[7] Prevenção da Dengue. Disponível em <http://www.telessaude.uerj.br/dengue/>. Acesso em 1/10/2015.

[8] Diabetes na Infância. Disponível em <http://www.telessaude.uerj.br/diabetes/>. Acesso em 1/10/2015.

[9] Colorindo o Prato e Movendo o Sapato: Prevenindo a Obesidade

Infantil. Disponível em <http://www.telessaude.uerj.br/colorindo-e-movendo/>. Acesso em 1/10/2015.

[10] Grupo de Pesquisa no CNPq. Disponível em <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/9741699715904814>. Acesso em 1/10/2015.

[11] Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia Medicina Assistida por Computação Científica. Disponível em <http://macc.lncc.br/principal.php>. Acesso em 1/10/2015.

[12] Programa Nacional Teles saúde Redes (Telessaúde Brasil Redes) Disponível em <http://www.telessaudebrasil.org.br> Acesso em 01/10/2015.

[13] Sociedade Internacional de Telemedicina e Telessaúde (ISfTeH). Disponível em <http://www.isfteh.org/>. Acesso em 1/10/2015.

[14] Jornal Brasileiro de Telessaúde. Disponível em <http://www.jbtelessaude.com.br/jornal>. Acesso em 1/10/2015.

[15] Comitê Estadual de Telessaúde no âmbito do Estado do Rio de Janeiro Disponível em <http://www.cib.rj.gov.br/deliberacoes-cib/67-2012/outubro/2368-deliberacao-cib-n-2-007-de-18-de-outubro-de-2012-republicada.html>. Acesso em 1/10/2015.

[16] Programa de Pós-Graduação e Telemedicina e Telessaúde. Disponível em <http://www.telessaude.uerj.br/mestrado/>. Acesso em 1/10/2015.

[17] Linha de Cuidados do Infarto Agudo do Miocárdio para unidades públicas de saúde. Disponível em <http://www.saude.rj.gov.br/imprensa-noticias/25123-secretaria-de-estado-de-saude-lanca-linha-de-cuidados-do-infarto-agudo-do-miocardio-para-unidades-publicas-de-saude.html>.

Acesso em 1/10/2015.

A Educação a Distância e a Enfermagem: a Tele-enfermagem do Telessaúde UERJ em sua perspectiva histórica

Helena Maria Scherlowski Leal David¹

Magda Guimarães de Araújo Faria²

Norma Valéria Dantas de Oliveira³

A criação da Educação a Distância – EAD – está relacionada à necessidade de proporcionar ao aluno uma autonomia suficiente para gerir seu próprio processo de aprendizado, o que, devido aos compromissos e à estrutura tradicional de ensino, tende a não acontecer na educação presencial, centrado na figura do professor [1].

A educação a distância é o processo de aprendizagem no qual o educador e o aluno não compartilham o mesmo espaço físico ou momento cronológico em todo ou em parte do processo de aprendizado. Historicamente, pode-se afirmar que a EAD possui suas atividades distribuídas em cinco gerações. A primeira está relacionada ao ensino por correspondência. A segunda geração utilizava, essencialmente, a transmissão por rádio e televisão. Na terceira, houve o início das “universidades abertas”. A quarta geração emprega, basicamente, as teleconferências. Finalmente, na quinta, lança-se mão das buscas via *web* [2].

A quarta geração de atividades associadas à EAD alia a necessidade de qualificação profissional com a oferta de atividades específicas para este fim por meio de uma plataforma virtual, como é o caso do Telessaúde Brasil Redes. Criado em 2007, o Programa Telessaúde Brasil Redes pode ser considerado uma ação nacional que tem como objetivo aprimorar a qualidade de

1 Doutora em Saúde Pública. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

2 Doutora em enfermagem. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

3 Doutora em enfermagem. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

atendimento da atenção básica no SUS. Desde o início de suas atividades, a enfermagem figura uma das principais áreas de atenção do Telessaúde Brasil Redes. No laboratório de Telessaúde da UERJ, além dos seminários virtuais, temos o serviço de teleconsultoria, cursos virtuais e seminários *online* voltados para os enfermeiros fluminenses. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é apresentar, ao leitor, as atividades do Tele-Enfermagem do Telessaúde Brasil Redes – Núcleo UERJ em sua perspectiva histórica.

A EAD e a enfermagem no cenário brasileiro

O emprego dos recursos da educação a distância na enfermagem é hoje indispensável. A internet tem sido fundamental para a socialização de estudos, saberes, técnicas, procedimentos e percepções que auxiliam a prática profissional e aumentam a resolutividade das ações em saúde.

As práticas educativas em cenários virtuais se relacionam com a enfermagem a partir de algumas vertentes: cursos de graduação, pós-graduação (especializações e cursos *stricto sensu*) e atividades de educação permanente, como cursos de qualificação, seminários virtuais e consultorias *online*.

Os cursos de graduação de enfermagem a distância são, hoje, uma realidade e despertam um embate ético, pois a enfermagem possui sua ciência na arte de cuidar. Sendo assim, pode-se afirmar que é necessário estimular, nos estudantes de enfermagem, uma consciência crítica sobre o cuidado prestado [3]. Contudo, deve-se questionar a possibilidade de surgimento dessa consciência crítica relacionada ao cuidado e à enfermagem entre jovens estudantes que possuem contato físico-visual com pacientes e, entre si, limitado e restrito.

As determinações legais do reconhecimento dos cursos de graduação em enfermagem a distância também são imprecisas. Apesar da existência de dispositivos legais que estabelecem diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação de enfermagem, tais documentos não vedam a participação da educação a distância integral na graduação. Além disso, não há qualquer tipo de normatização sobre carga horária, corpo docente ou

designações de práticas de estágio, como já estabelecidas no ensino presencial de enfermagem.

Apesar de o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) não possuir governabilidade para determinar a extinção de cursos, há um forte apelo frente ao Ministério da Educação para o não reconhecimento desses cursos.

Já em relação às atividades de educação permanente oferecidas a distância, pode-se dizer que estas possuem um grande impacto na prática do profissional de enfermagem. O processo de trabalho do enfermeiro nem sempre permite sua participação em cursos presenciais, pois apresenta características, como a grande concentração de carga horária, a permanência em mais de um vínculo empregatício e a alta demanda de trabalho que envolve ações gerenciais e curativas.

Nesse sentido, deve-se ressaltar que a oferta de práticas educativas mediadas pela internet é estimulada pelo COFEN e se traduz em seminários virtuais e cursos [4]. Além disso, é marcante a iniciativa governamental de disponibilizar cursos a distância para essa população, com o intuito de aprimorar o conhecimento e também aumentar a resolutividade do enfermeiro.

Observa-se, então, a agregação de interesses. Se, por um lado, a carga horária do trabalho do enfermeiro e o desgaste da prática fazem com que este profissional negligencie sua formação pós-bacharelado, do outro, políticas de educação, como a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS), preveem a qualificação profissional por meio de dispositivos nem sempre convencionais, como as tecnologias de informação e comunicação, base concreta da educação a distância.

A partir dessa análise, pode-se comprovar que a literatura científica possui uma infinidade de experiências bem-sucedidas que relacionam a enfermagem à EAD. Contudo, ressalta-se que tais vivências não evidenciam o êxito de graduações a distância. Elas estão relacionadas, sobretudo, a cursos de aperfeiçoamento e atividades de educação permanente, como ocorre nas práticas

relacionadas ao Laboratório de Telessaúde da UERJ.

Um breve histórico do Telessaúde Brasil Redes – Rio de Janeiro

O TSRJ foi implantado no Estado do Rio de Janeiro no ano de 2007, na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), sendo vinculado ao centro biomédico. Porém, apenas em agosto do ano de 2008, o núcleo se transferiu para sua instalação definitiva no Hospital Estadual Pedro Ernesto (HUPE).

Inicialmente, o Rio de Janeiro integrou o Programa Telessaúde Brasil Redes como uma das sedes do projeto piloto, que contava também com a participação dos seguintes estados: Amazonas, Ceará, Pernambuco, Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Em fevereiro de 2010, por meio da Portaria nº 402, foi instituído o Programa Telessaúde Brasil, assim como o Programa Nacional de Bolsas do Telessaúde Brasil. Nessa portaria, fica definida a composição de cada equipe do Programa Telessaúde bem como as atribuições de cada profissional. Além disso, a portaria trata do financiamento do Ministério da Saúde na fase de implantação e expansão [5].

Nos anos seguintes, a publicação de duas portarias distintas legitima a estratégia de qualificação da Telessaúde para os profissionais brasileiros. Enquanto a primeira [6] altera a nomenclatura do Programa, que passa a ser chamado de Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes, a segunda [7] insere a informatização proposta pelo Telessaúde Brasil Redes no Programa de Requalificação das Unidades Básicas de Saúde.

O núcleo Rio de Janeiro conta, hoje, com nove áreas de atuação, entre elas: Álcool e Drogas, Aleitamento Materno, Cuidados Paliativos, Enfermagem, Fisioterapia, Hanseníase, Medicina Especialidades, Medicina de Família e Comunidade, Nutrição, Odontologia, Radiologia Médica, Saúde do Idoso, Saúde Mental, Saúde/Trabalho/Ambiente.

Na Coordenação das atividades de Tele-enfermagem, está a Faculdade de

Enfermagem da UERJ, representada por uma coordenação e docentes inseridos em áreas de especialidades (enfermagem obstétrica, pediátrica, em estomatoterapia e em Atenção Primária à Saúde). Devido às estratégias de ampliação das atividades do Núcleo, a cobertura das atividades passou de 80%, em 2008, para índices próximos à totalidade dos municípios fluminenses.

A Enfermagem no Telessaúde Brasil Redes – Rio de Janeiro

Desde o início de suas atividades, o Telessaúde Brasil Redes disponibilizou aos profissionais um vasto número de ferramentas que auxiliam o trabalhador de enfermagem na busca de conhecimentos ou atualizações sobre vários temas em que está inserido.

Profissionais de enfermagem têm sido sempre a maioria entre os profissionais registrados. Isso mostra não só o interesse da enfermagem em educação continuada mas também a capacidade de atividades de educação a distância para superar as barreiras, tanto geográficas como de tempo. Em levantamento efetuado entre 2008 e 2009, identificamos que os profissionais de enfermagem aderiram ao Programa Telessaúde como estratégia de educação, pela dificuldade que sentiam para ingressar em cursos presenciais, devido à sua extensa jornada de trabalho. Como dificuldades, no início da implantação do Programa, referiam a baixa conectividade à internet, principalmente, em áreas do interior do Estado e rurais.

A equipe técnica do Programa Telessaúde efetuou visitas presenciais a todas as regiões do Estado, em 2008 e 2009, e constatou-se a baixa cultura tecnológica e de domínio de ferramentas de Internet entre os enfermeiros e o pessoal de enfermagem. Além disso, nesses primeiros dois ou três anos do Programa, houve uma baixa adesão por parte dos docentes da Faculdade de Enfermagem no apoio às atividades de educação permanente.

Até o ano de 2010, entre os serviços do Telessaúde vinculados à enfermagem, destacavam-se as teleconferências e as teleconsultorias, também denominadas segunda opinião formativa. As teleconferências eram baseadas na

realização de transmissões síncronas semanais, com temática previamente aprovada, cujos apresentadores variavam entre profissionais do próprio Teles-saúde Brasil Redes e docentes especializados na área. A discussão sobre os temas abordados era feita a partir da ferramenta de *chat*.

Já a teleconsultoria permitia que o profissional tivesse a oportunidade de enviar uma dúvida, que seria analisada por um especialista na área específica, denominado *teleconsultor*. É válido lembrar que todo esse processo ocorre em sigilo absoluto. As dúvidas são categorizadas no Programa da seguinte forma: abordagem comunitária, abordagem familiar, casos clínicos, dúvida em clínica geral, educação em saúde, planejamento ou gestão, processo de trabalho da equipe e outras dúvidas [8].

A partir do ano de 2010, a equipe de enfermagem passou a disponibilizar um novo serviço voltado para qualificação profissional: os cursos *online*. Esses cursos são oferecidos em aulas modulares construídas por especialistas a partir de um tema de interesse. Os alunos com aproveitamento superior a 70% estão aptos a serem certificados pelas aulas. É válido enfatizar que o número de acessos aos cursos oferecidos pelo tele-enfermagem já ultrapassa a marca dos cem mil acessos [9].

Em 2011, uma nova mudança ocorreu em relação às atividades oferecidas aos profissionais de enfermagem. As teleconferências semanais deram lugar aos seminários virtuais mensais. A partir desse momento, a estratégia, que antes era baseada na exposição temática específica, deu lugar ao debate e à problematização com a presença de grandes especialistas. Com isso, houve um incremento no número de acessos e de participantes, o que nos sugere a aprovação do nosso público-alvo em relação a essa nova metodologia.

A partir de 2011, as teleconferências síncronas foram substituídas por cursos *online* assíncronos sobre temas clínicos e de gestão. Foram oferecidos cursos sobre hipertensão e diabetes, tratamento de feridas e doenças infecciosas. A teleconsultoria, ou segunda opinião formativa, foi implantada e a adesão foi tímida nos dois primeiros anos, mas vem aumentando desde 2013.

Os dados mostram que temas de interesse mudaram para um foco maior no cuidado de enfermagem obstétrica, enfermagem pediátrica e enfermagem em estomaterapia. Essas mudanças são compatíveis com algumas mudanças de política de saúde, principalmente o Programa Rede Cegonha, em nível nacional, e o Cegonha Carioca, no Município do rio de Janeiro, que vêm, paulatinamente, absorvendo enfermeiros obstetras nas suas ações.

Pode-se considerar que o tema enfermagem obstétrica vem se fortalecendo, tanto pela expansão dessas políticas como em função de ser a Faculdade de Enfermagem da UERJ um curso de referência para a formação nessa especialidade.

Dados recentes mostram que a área de estomaterapia tem sido outra temática de interesse emergente, sendo também uma área de destaque na Faculdade de Enfermagem, tanto no ensino de graduação como de pós-graduação.

Conclusão

As dificuldades iniciais relativas ao acesso à internet parecem ter sido largamente ultrapassadas. Podemos concluir em favor de uma mudança positiva na capacidade dos trabalhadores de enfermagem do Estado do Rio de Janeiro em incorporar estratégias de ensino a distância na sua vida profissional.

Podemos também concluir que algumas políticas estratégicas de saúde são potentes dispositivos para aumentar a adesão dos enfermeiros a um programa como Tele-Enfermagem UERJ.

A mudança na qualificação e no perfil dos docentes de enfermagem também vem levando a uma maior incorporação de novas tecnologias educacionais para melhorar o ensino. Atualmente, é usual a utilização de estratégias mediadas pelas redes sociais da internet na divulgação e na comunicação entre grupos de alunos e docentes, e como forma de conferir visibilidade às ações de extensão e no ensino de graduação.

Dado o peso da tradição das atividades de ensino presencial, pode-se

considerar que a utilização das ferramentas da educação a distância no ensino de enfermagem é ainda recente, e sua apropriação pelos docentes e discentes está em curso. O fortalecimento do ensino de graduação e de pós-graduação (residências de enfermagem no Hospital Universitário e na rede de Atenção Primária) poderá ser potencializado com o uso do conjunto de atividades do Programa Telessaúde Redes da UERJ, pela sua inegável contribuição para a efetivação do acesso à educação permanente no Estado do Rio de Janeiro. ■

REFERÊNCIAS

[1] FARIA, M. G. A. *Telessaúde Brasil, Núcleo Rio de Janeiro: a educação permanente no trabalho de enfermeiros da atenção básica* [dissertação]. Faculdade de Enfermagem: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2010.

[2] MOORE M.; KEARSLEY G. *Educação a distância: sistemas de aprendizagem online* [tradução e revisão técnica Renata Aquino Ribeiro]. São Paulo: Trilha, 2013.

[3] SHIRATORI, K.; FIGUEIREDO, N.M.A.; PORTO, F., SILVA, C.S.I.; TEIXEIRA, M.S. O sentido de ser humano: uma base reflexiva para o cuidado de enfermagem. *Revista de Enfermagem UERJ*. 2003; 11: 212-6. <http://www.facenf.uerj.br/v11n2/v11n2a15.pdf>. Acesso em: jul. 2015.

[4] CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Recomendação encaminhada ao MEC repercute nas redes sociais. Minuta de recomendação elaborada pelo Cofen propõe que os Cursos de Graduação em Enfermagem na modalidade EAD não sejam reconhecidos. Brasília: COFEN; 2012. http://novo.portalcofen.gov.br/cofen-recomenda-que-cursos-de-enfermagem-a-distancia-nao-sejam-reconhecidos_16039.html. Acesso em: jul. 2015.

[5] MINISTÉRIO DA SAÚDE (BRASIL). Portaria nº 402, de 24 de fevereiro de 2010. Institui em âmbito nacional o Programa Telessaúde Brasil. Diário Oficial da União, 25 fev. 2010.

[6] MINISTÉRIO DA SAÚDE (BRASIL). Portaria nº 2.546, de 27 de outubro de 2011. Redefine e amplia o Programa Telessaúde Brasil, que passa a ser denominado Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde Brasil Redes). Diário Oficial da União, 28 out 2011.

[7] MINISTÉRIO DA SAÚDE (BRASIL). Portaria nº 3.127, de 28 de dezembro de 2012. Altera dispositivos da Portaria nº 2.554/GM/MS, de 28 de outubro de 2011, que institui, no Programa de Requalificação de Unidades Básicas de Saúde, o Componente de Informatização e Telessaúde Brasil Redes na Atenção Básica, integrado ao Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes. Diário Oficial da União, 29 dez 2012.

[8] FARIA, M.G.A.; DAVID, H.M.S.L.; ACIOLI, S. Consultorias *online*: uma nova perspectiva no trabalho da enfermagem. *Cogitare Enfermagem*. 18(2), 2013. p. 274-9. Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/cogitare/article/view/29697>. Acesso em: jul. 2015.

[9] DAVID H.M.S.L.; FARIA M.G.A.; Luiz A.F; ADRADE C.S.G.C. Tele-enfermagem UERJ: contribuições para a educação e o trabalho de profissionais de saúde no Estado do Rio de Janeiro. In: MATHIAS, I.; MONTEIRO, A. *Gold book: inovação tecnológica em educação e saúde*. Rio de Janeiro: EdUERJ; 2012. p. 120-32.

Telessaúde, medicina e atenção primária à saúde no Rio de Janeiro: registros e atividades do Núcleo Rio de Janeiro – Uerj – 2007 a 2014

Maria Inez Padula Anderson¹

Ana Caroline Medina e Silva de Almeida²

I – Cenário da atenção primária à saúde e o início do Projeto Telessaúde no Estado Rio de Janeiro

Em setembro de 2006, o Reitor da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) encaminha ao Departamento de Gestão de Educação em Saúde (DEGES) do Ministério da Saúde (MS), o *Projeto Telemática e Telemedicina em apoio à Atenção Primária à Saúde no Brasil: Núcleo Rio de Janeiro* (Ofício 206/Reitoria/2006). No âmbito da UERJ, pelo caráter do projeto, o Departamento de Medicina Integral, Familiar e Comunitária assumiu, desde o princípio, um papel destacado na sua elaboração e implementação.

A partir de 1998, a Estratégia Saúde da Família – ESF (anteriormente denominada Programa de Saúde da Família – PSF -instituído em 1994) vinha apresentando um crescimento exponencial. Neste cenário as 3.000 equipes que em 1998 cobriam somente 3% da população brasileira se multiplicaram e após 10 anos, cerca de 30.000 equipes já atendiam mais de 90.000.000 (noventa milhões) de brasileiros, praticamente 50% da população do país, à época.

1 Especialista em Medicina de Família e Comunidade (MFC), Doutora em Saúde Coletiva, Prof. Adjunta da Faculdade de Ciências Médicas da UERJ, Departamento de Medicina Integral, Familiar e Comunitária, Coordenadora do Programa de Residência em MFC da UERJ e Coordenadora da MFC do Programa Telessaúde Núcleo UERJ.

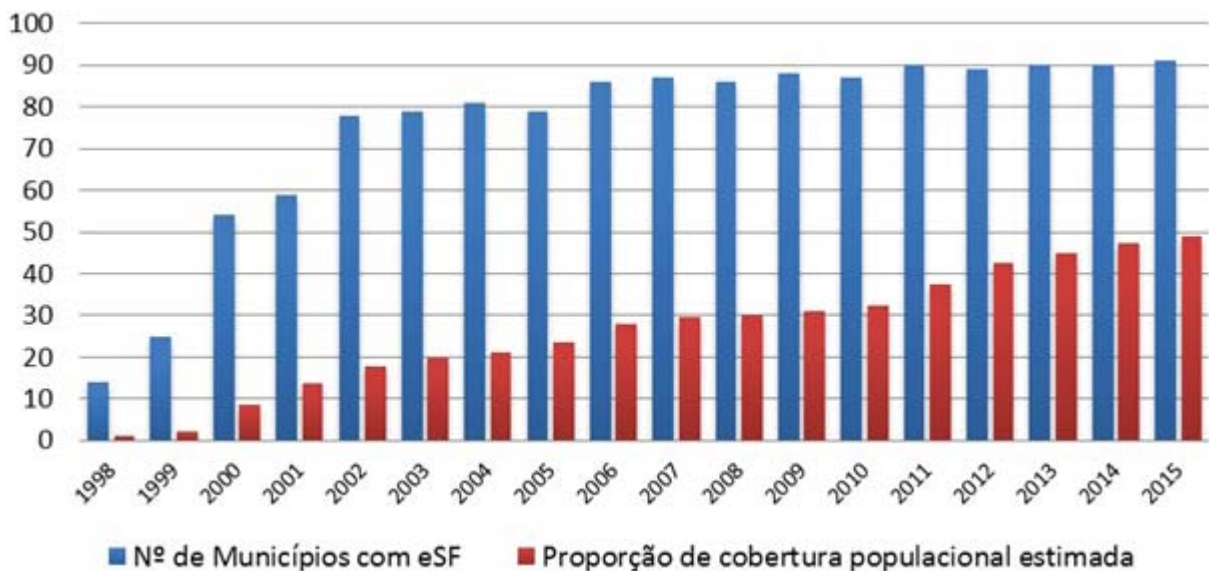
2 Especialista em Medicina de Família e Comunidade, Mestre em Saúde da Mulher e da Criança, médica da Superintendência da Atenção Básica da Secretaria Estadual de Saúde do Rio de Janeiro, Bolsista do Programa Telessaúde Brasil-Redes da UERJ

Atualmente, a SF atende a mais de 120.000.000 (cento e vinte milhões) de pessoas, ou seja mais de 62% da população, através do trabalho de 39.227 equipes (MS, junho de 2015- http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico_cobertura_sf.php)

Contrariando muitos preconceitos, a ESF vem, progressivamente, vencendo barreiras. Antes considerada um bom modelo de APS somente para municípios de pequeno e médio porte, a ESF vem quebrando paradigmas. Em 2004, começava a avançar para os municípios de grande porte como Belo Horizonte que, então, já apresentava 70% de cobertura. Em junho de 2015, a maioria (18/27- 67%) das capitais brasileiras tem mais de 45% da população coberta com a ESF. Aracajú, Belo Horizonte, Palmas e Teresina têm mais de 80% e Florianópolis alcançou 100% de cobertura em 2015. O reconhecimento internacional explícito e reiterado da ESF constitui um fato marcante. Recentemente, em junho de 2015, os pesquisadores James Macinko, da Universidade da Califórnia (UCLA), e Matthew Harris, da Universidade de Nova York (NYU) publicaram um artigo na reconhecida revista *The New England Journal of Medicine* (2015), reconhecendo que o Brasil fez um rápido progresso na cobertura de saúde da população, por meio do Sistema Único de Saúde, e que a Estratégia Saúde da Família (ESF) constitui “poderoso modelo de provimento de cuidados de saúde”. Segundo Macinko, existem evidências reais que comprovam a eficácia da ESF na melhoria da saúde nacional. <http://www2.planalto.gov.br/noticias/2015/06/SUS-tem-poderoso-modelo-de-cuidado-sus-de-saude-dizem-pesquisadores-estrangeiros>.

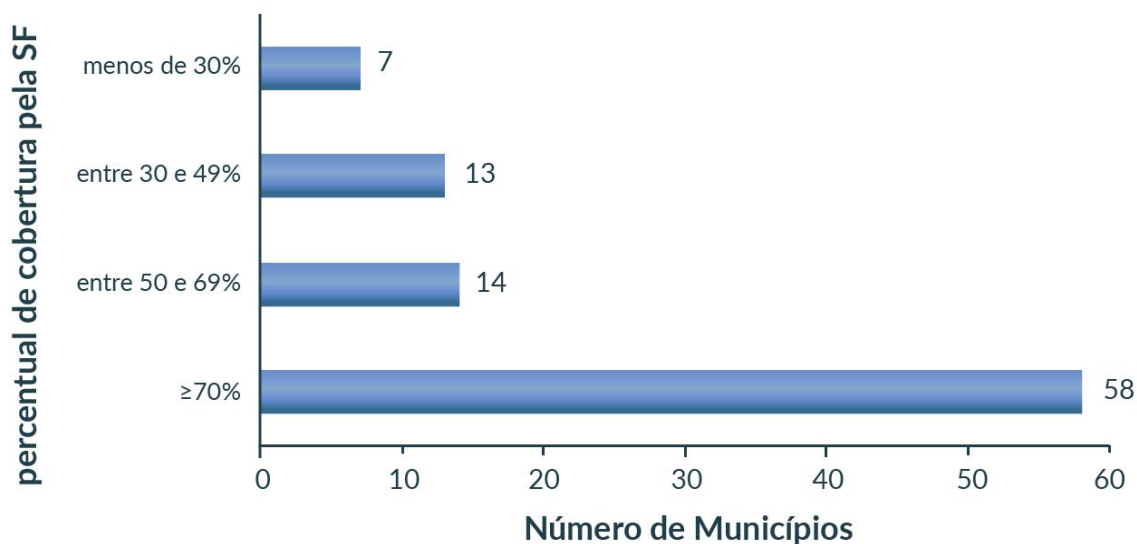
No estado do Rio de Janeiro, ainda que a implantação da ESF tenha sido inicialmente mais lenta na capital, pode-se perceber uma tendência de crescimento de municípios com ESF, praticamente a totalidade nos dias de hoje. E, também da cobertura populacional (Gráfico 1 e 2).

Gráfico 1 – Número de Municípios com Equipes de Saúde da Família (SF) e Percentual da População Assistida pela ESF – Estado do Rio de Janeiro – 1998 a 2015



Fonte: MS - http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico_cobertura_sf.php acessado em 15/07/2015.

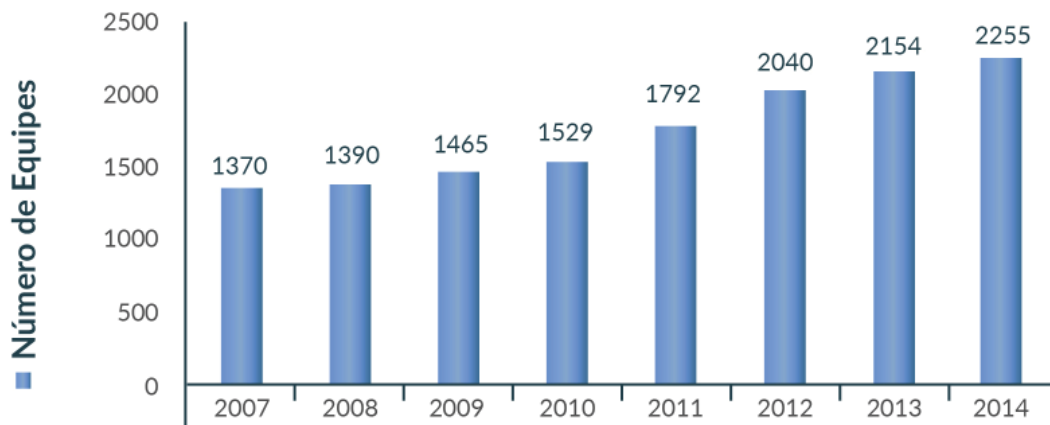
Gráfico 2 – Cobertura pela Estratégia Saúde da Família (%) de acordo com os Municípios (número absoluto) do Estado do Rio de Janeiro – Junho de 2015.



Fonte: MS -http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico_cobertura_sf.php acessado em 15/07/2015.

A evolução do número de equipes do Estado do Rio de Janeiro, considerando o período de referência do presente documento, em relação ao Telessaúde Núcleo RJ, pode ser visto no Gráfico 2.

Gráfico 3 – Número de equipes de Saúde da Família – Estado do Rio de Janeiro – 2007 – 2014



Fonte: MS -http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico_cobertura_sf.php
acessado em 15/07/2015

A cidade do Rio de Janeiro, com mais de 6 milhões de habitantes, foi uma das responsáveis pelo crescimento do número de equipes ocorrido nos últimos anos. É uma grande capital que finalmente despertou para a importância da APS, o que vem expressando por meio de um crescimento exponencial da ESF, cujo patamar de cobertura era de 4,1% em 2005, passando a 10,4% em 2010, alcançando 44,3% em junho de 2015 e uma meta de atingir 70% até o final de 2016.

Desde a sua implantação, pode-se dizer, que a Saúde da Família (SF) vem promovendo uma revolução sanitária silenciosa, finalmente trazendo corpo à Atenção Primária à Saúde (APS) no Brasil, passo fundamental e estratégico para qualificar e incrementar a capacidade resolutiva dos sistemas de saúde em qualquer país do mundo, inclusive o Sistema Único de Saúde (SUS).

A título de exemplo, podemos citar alguns dos impactos nos indicadores de saúde, resultado da implantação da ESF:

- Relevante queda das taxas de Mortalidade Infantil (de 22,4% em 1998 para 18,8% em 2003);
- Queda da Mortalidade Infantil Pós-Neonatal (9,2 em 1998 para 6,5 em 2003) – independentemente do estrato socioeconômico;
- Aumento da cobertura vacinal (de 39% para 64%), além de resultados positivos, também, em relação ao aleitamento materno (Saúde da Família: uma análise de indicadores selecionados, 2006);
- Aumento da cobertura assistencial para pacientes com doenças crônico-degenerativas.

Entretanto, o crescimento exponencial da SF trouxe à tona antigos problemas, de ordem conjuntural e estrutural, existentes no Brasil, sobretudo no âmbito do SUS, relacionados ao conceito da APS. Neste quesito deve-se destacar a necessidade de superar a concepção equivocada de que o trabalho neste nível do sistema é simples, de tal forma que qualquer médico, independentemente da sua formação ou especialidade, poderia trabalhar de forma adequada na ESF. Este entendimento equivocado era, e ainda é, frequente em países sub-desenvolvidos ou em vias de desenvolvimento como o Brasil. Estas concepções equivocadas, advindas de uma cultura hospitalocêntrica, infelizmente, contribuem para gerar preconceitos e afetar negativamente o ideário de estudantes, profissionais e gestores da saúde e da educação, assim como a própria população, acerca da Medicina de Família e Comunidade (MFC) e também da APS. Ou seja, a implantação da ESF estava sendo executada sem uma política de indução efetiva para reequilibrar e valorizar a MFC, visando garantir a formação em número suficiente de especialistas nesta área. Além disso, não estabelecia políticas para enfrentar a inadequada distribuição de médicos pelo território nacional, inclusive de MFCs. E, estes fatores, no seu conjunto poderiam afetar os resultados do Telessaúde.

Desta maneira, ainda que de forma conjuntural, houve a preocupação de que a baixa qualificação em Atenção Primária dos profissionais inseridos na ESF, especialmente o profissional médico, pudesse comprometer os objetivos e as metas da SF, além de diminuir a capacidade resolutiva esperada. Era, portanto, necessário estabelecer algumas estratégias de formação e de qualificação para os profissionais das equipes. E, estas estratégias tinham que vencer o isolamento e a distância geográfica que separavam as unidades de SF e consequentemente os profissionais que ali atuavam, principalmente em relação ao acesso a informações e treinamentos, especialmente sobre a prática clínica da APS, questões e problemas relevantes que surgiam no dia a dia das equipes. Vale chamar a atenção para o fato de que a formação profissional em unidades hospitalares ou, mesmo, em policlínicas (onde, por características geográficas próprias, há facilidade de acesso – quase que imediato a outras disciplinas e especialistas) é bastante diversa do que ocorre nas unidades da ESF /APS. Estas, por princípio, devem estar geograficamente próximas à população e ao território a ser coberto, na proporção de uma equipe para cerca de 3500 pessoas. Ou seja, além de terem que ser em muito maior número do que as unidades de nível secundário e terciário, sua distribuição geográfica também deve ser muito mais dispersa. Obviamente, os processos de ensino-aprendizagem na ESF/APS devem levar em conta estas características.

Neste contexto, o Ministério da Saúde implementava, em 2007, o Programa Nacional de Telessaúde (Portaria GM nº35 de 04 de janeiro de 2007), com 9 Núcleos Nacionais, tendo como base Universidades Brasileiras. O objetivo principal era desenvolver um projeto piloto de educação a distância voltado para os profissionais que atuavam nas equipes básicas da Saúde da Família.

Pretendia-se, então, que este projeto estivesse sintonizado com as demandas e necessidades dos médicos, enfermeiras, cirurgiões dentistas e demais profissionais que estavam atuando na SF.

Alguns dos objetivos-chave do Telessaúde incluíam:

- Valorizar os profissionais de saúde que estavam se dedicando à Saúde da Família;
- Colaborar para incrementar a capacidade resolutiva e a eficiência das ações das equipes de Saúde da Família;
- Minimizar a necessidade de referência e contrarreferência de pacientes;
- Promover integração entre as instituições de ensino e o nível primário de atenção à saúde.
- Desenvolver atividades e conteúdos programáticos em sintonia com as principais causas de procura por assistência à saúde da rede de atenção primária, incluindo os problemas de saúde sensíveis aos cuidados primários.

Com a aprovação do projeto, a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) passou a sediar e constituir um dos 9 (nove) Núcleos de Telessaúde do Brasil, nos estados: Amazonas, Ceará, Pernambuco, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

O início das atividades do então denominado Projeto Piloto Nacional de Telessaúde Aplicada à Atenção Básica, ainda em 2007, foi de caráter nacional, com a constituição de Grupos de Trabalho (GTs), envolvendo representantes de todos os 9 (nove) Núcleos aprovados para o Projeto Piloto, que se reuniam regularmente via web conferencia.

Dentre os GTs mais estratégicos, havia um dirigido à implementação de um sistema de avaliação que pudesse subsidiar o processo desde a sua implantação até à sua execução, além de avaliar os impactos nos indicadores sanitários. Os passos iniciais deste GT incluíram a elaboração de **Formulários de Linha de Base** para:

- Conhecer as Características do Município;
- Conhecer o perfil, os conhecimentos, as dúvidas e dificuldades dos Gestores Municipais em relação à ESF;

- Idem para os Coordenadores das Unidades de Saúde da Família;
- Idem para os profissionais das equipes e, neste caso específico, conhecer também suas principais dúvidas clínicas
- E, fazer o Monitoramento das ações desenvolvidas e do impacto das mesmas na assistência à saúde prestada pela ESF.

II – TELESSAÚDE – Núcleo UERJ

As ações do Núcleo Rio de Janeiro, tendo à frente a Uerj, tiveram início em 2007. Neste ano, as atividades centrais foram dedicadas às ações de planejamento, conformação de uma equipe de trabalho e adequação e infraestrutura físico-funcional. A coordenação das atividades relacionadas à Medicina ficou a cargo de Maria Inez Padula Anderson, Médica de Família e Comunidade (MFC), com *expertise* na área e professora do Departamento de Medicina Integral, Familiar e Comunitária (DMIF), Faculdade de Ciências Médicas, e com o apoio de Ana Caroline Medina e Silva de Almeida, também MFC. A partir de dezembro de 2007, duas outras MFCs – Débora Teixeira e Sheyla Portela – foram incluídas para atuar junto ao projeto, sendo de fato contratadas em março de 2008.

Neste período, o Projeto de Telessaúde Núcleo Rio de Janeiro, tinha como objetivo implantar 100 (cem) pontos de internet (computadores e demais equipamentos); um ponto abrangendo 3 equipes em cada município, ou seja, pretendia cobrir quase a totalidade dos 92 municípios do estado.

O processo de implantação demandava algumas necessidades, entre elas:

- Verificar a conectividade de cada município;
- Garantir a adesão da gestão municipal (a formação do gestor no Brasil, na grande parte das vezes não é suficiente para dar conta da organização de um sistema de saúde, mesmo de nível local. Também, especialmente à época, era bastante insuficiente para garantir uma organização adequada da ESF. Boa parte das vezes, além de insuficiente, a visão do gestor era

equivocada em relação à ESF;

- Garantir a instalação dos equipamentos in loco;
- Pactuar o início das atividades de educação permanente e garantir uma carga horária para os profissionais se dedicarem a ela.

Paralelamente, foi sendo estabelecida uma estratégia pedagógica para as ações de Educação Permanente.

II.1 – PRIMEIRA FASE 2007 – 2008

Dezembro de 2007 – Fase de aproximação com municípios selecionados, a fim de apresentar a proposta do projeto e assinar carta de adesão. Nesta etapa, a equipe médica de teleconsultores participou junto aos demais integrantes da equipe do projeto das reuniões com os gestores municipais ou responsáveis pela adesão do município ao projeto.

Janeiro a março 2008 – A equipe de teleconsultores buscou apropriar-se dos instrumentos de mídia já existentes no núcleo Rio de Janeiro, capacitar-se sobre o tema e pensar metodologia pedagógica e estrutural para desenvolver o projeto.

Abril e Maio 2008 – Os mesmos teleconsultores participaram de algumas reuniões com toda a equipe do projeto com o objetivo de definir e organizar estratégia de adesão, implantação e aproximação da equipe com os instrumentos de trabalho.

Neste momento, o processo de implantação ainda estava algo confuso: Somente 9 (nove) municípios eram listados como aptos (com conectividade e disponibilidade) a participar do trabalho. Foi estabelecido como estratégia fazer visitas a estes municípios para entrega dos *kits* de informática, instalação dos mesmos, além de prestar orientações quanto ao processo de trabalho e esclarecimento de dúvidas.

Junho e Julho 2008 – Os teleconsultores de medicina e odontologia começam

a se reunir de forma sistemática, contando com a ajuda de uma pedagoga, Lia Silveira, com o objetivo de alinhar conceitos, definir metodologia e conteúdo de trabalho e planejar oficina de sensibilização para os profissionais de saúde.

Era claro para os teleconsultores da medicina que seria necessário colocar os atributos essenciais e derivados da APS (Starfield, 2002) na base de sustentação dos processos educacionais do Telessaúde. Assim, os princípios do Acesso Direto/Primeiro Contato; da Integralidade; Longitudinalidade e Coordenação do Cuidado, além da Orientação Familiar, Orientação Comunitária e Competência Cultural, constituíram a base para a elaboração dos casos e temas clínicos, bem como para classificar e destacar os tipos de dúvidas que dariam origem às teleconsultorias. Além desses, os princípios básicos da MFC, que contemplam os da APS e incluem: o Paradigma biopsicossocial como base para a prática de uma clínica qualificada, a relação médico-pessoa/paciente, a contextualização do processo saúde adoecimento no contexto individual, familiar e comunitário e a capacidade resolutive.

Neste momento, então, considerando a necessidade de aproximar os profissionais das equipes da ESF destes conceitos, a equipe de teleconsultoria desenvolveu um grupo de trabalho para alinhamento conceitual entre os membros da equipe.

Em julho de 2008 – Os teleconsultores realizaram uma Oficina de sensibilização em Iguaba Grande contando com a presença de vários municípios;

Em agosto de 2008 – Foi desenvolvido um formulário modulado para que os profissionais enviassem a sua solicitação de segunda opinião, de acordo com o já exposto acima e, também, foram definidos os conteúdos temáticos em módulos para aulas periódicas, com base no levantamento dos Formulários de Linha de Base.

Em setembro 2008, iniciam-se as aulas por grandes temas, com o módulo APS.

Outubro 2008, realiza-se o Módulo de Cardiologia.

Novembro/dezembro 2008 – Módulo de Saúde Mental.

Ao longo deste ano de 2008, a teleconsultoria instituiu um processo de avaliação permanente das atividades, e também ao projeto de Telessaúde, com o objetivo de torná-lo uma ferramenta mais útil e adequada à prática dos profissionais de saúde que atuam na ESF.

Os teleconsultores dispuseram-se a identificar e entender quem eram os profissionais atuando na ESF, em que condições trabalhavam, que dificuldades enfrentavam, que conteúdo temático demandavam, que tempo tinham disponível para participar do projeto, entre outras questões.

Neste processo os teleconsultores puderam reafirmar a convicção de que o Telessaúde deveria ser um projeto coordenado por profissionais especializados em APS, no caso da medicina, em Medicina de Família e Comunidade (MFC). A justificativa central era o fato de que a maior parte dos médicos trabalhando na APS, não eram especialistas em MFC. Assim, não ajudaria muito haver, por exemplo, cardiologistas sendo a referência inicial de formação de outro cardiologista que estivesse trabalhando na ESF. Além de tudo, era essencial buscar preservar a integralidade do cuidado na APS, e não fragmentar a atenção em múltiplos subespecializações (especialistas focais ou bioespecialistas), sem o devido encaminhamento pela APS. Este acesso direto aos subespecialistas é, justamente o que caracteriza, ainda hoje, sistemas incompetentes e inadequados de saúde.

Alguns desafios se apresentavam neste contexto:

- Como adequar o conteúdo que avaliávamos ser necessário para o aprimoramento da prática na ESF, sem desconsiderar o saber vivenciado por estes profissionais?
- Como sensibilizar gestores de saúde para a necessidade de investir e qualificar o processo de trabalho na APS?
- Como estimular profissionais, a maioria sem afinidade pela APS,

a participar de atividades educativas inovadoras, considerando que o tempo disponível para elas era pequeno frente à demanda de trabalho e tarefas práticas?

- Como estes profissionais lidavam com informática, à época ainda bem menos difundida do que nos dias de hoje?
- Como ampliar o olhar frente às dúvidas práticas do dia a dia?

Estas ponderações nortearam o desenho da estrutura pedagógica e metodológica aplicado pela equipe de medicina, que consistiu nas 3 seguintes estratégias de abordagem (itens A, B e C apresentados a seguir):

A) OFICINAS DE SENSIBILIZAÇÃO – realizar encontros presenciais – por região, mas *in loco* nos municípios – com os profissionais envolvidos na ESF que acabaram de ingressar no projeto de Telessaúde objetivando um contato personalizado para apresentar a equipe técnica; para estimular à participação através de contato pessoal; para apresentar a proposta; para instrumentalizar a utilização na plataforma digital e para esclarecer dúvidas necessárias à utilização da informática.

B) SEGUNDA OPINIÃO FORMATIVA (Teleconsultoria) – instrumento para discussão de dúvidas vivenciadas pelos médicos da ESF no âmbito da clínica, da abordagem familiar, comunitária, e do processo de trabalho da equipe. Entretanto, a dúvida deveria ser enviada segundo um modelo que estimulasse à ampliação do olhar quanto à situação-problema vivenciada.

Visando facilitar o processo, foram criadas duas modalidades de Teleconsultoria:

Por Temas Gerais, a saber:

- Dúvida clínica geral (não relacionada a um caso clínico específico);
- Abordagem Familiar;
- Abordagem Comunitária;

- Processo de trabalho da equipe;
- Planejamento das ações da ESF;
- Atividades de Educação em Saúde.
- Discussão de Caso Clínico

Visava atender uma demanda específica, gerada pelo atendimento de uma situação clínica particular. Foram criados formulários específicos para estas duas modalidades de teleconsultoria. O profissional cadastrado para esta modalidade de consultoria, devia acessar e preencher os mesmos via online, a partir do sítio do Telessaúde. Os teleconsultores reguladores recebiam um aviso do sistema por e-mail e respondiam online. Neste processo poderiam: (a) retornar ao solicitante para complementar com outras informações; (b) ir para teleconsultoria com teleconsultores de apoio; (c) agendar Videoconsultoria.

No formulário relativo à modalidade 1, havia basicamente dois campos: (a) um sobre a questão (b) outro sobre a contextualização da situação. No formulário de Discussão de caso clínico, há campos delimitados onde o profissional pode informar dados relevantes para o caso, ou ser solicitado a preenchê-los, pelo/a teleconsultor/a.

Objetivava-se que este processo de teleconsultoria colaborasse para o aprendizado e o desenvolvimento de competências na abordagem centrada na pessoa, com foco na família, e orientação comunitária, problematizando o processo de identificação dos problemas de saúde mais prevalentes na prática da ESF, auxiliando desta forma a abordagem diagnóstica e terapêutica numa perspectiva mais ampla, favorecendo os atributos essenciais e derivados da APS (acesso, integralidade, longitudinalidade, coordenação do cuidado, orientação familiar, orientação comunitária e competência cultural), visando uma condução adequada das ações a serem implementadas, seja pelo profissional solicitante, seja pela equipe.

Buscava-se, também, neste momento, a adequação dos formulários onli-

ne para que eles incorporassem a codificação dos diagnósticos/problemas de saúde de acordo com o CID da APS (ICPC) desenvolvido internacionalmente por médicos especialistas em MFC.

As respostas fornecidas pelos teleconsultores eram arquivadas para que pudessem ser revisadas e avaliadas pela equipe de teleconsultoria e posteriormente adequadas para serem disponibilizadas no sitio.

As Teleconsultorias eram respondidas em até 72 horas e, ao final da leitura da resposta, era solicitado ao profissional solicitante responder a um questionário de avaliação da mesma. Esta avaliação objetivava possibilitar aos teleconsultores acompanhar o resultado do trabalho, buscando a melhoria e aperfeiçoamento do mesmo.

C) MÓDULOS TEMÁTICOS PARA DISCUSSÃO – uma aula por semana com o objetivo de motivar e aproximar um pouco mais os participantes, seguida por discussões em fórum na plataforma Moodle, com base em um caso clínico.

Apesar das estratégias, verificou-se a participação de um número pequeno de municípios durante as aulas: média de 5 por dia. Entretanto, chamava a atenção que a maioria dos municípios participantes eram os que haviam participado da Oficina de sensibilização.

Observou-se, ainda neste período, que apesar da boa participação e da avaliação positiva das aulas realizadas pelos profissionais, o nível de interatividade ainda era pequeno nas atividades desenvolvidas no Ambiente de Aprendizagem Virtual (AVA), tanto os Fóruns quanto as teleconferências.

Além disso, havia um descompasso entre a orientação dada pelo Ministério da Saúde e o que ocorria nos Municípios: a maioria dos pontos (58%) não havia sido instalada nas unidades da ESF, e sim nas dependências da Secretaria Municipal de Saúde, o que dificultava o acesso dos profissionais à rede e, às atividades. O motivo alegado para a não instalação nas unidades seria o fato de haver, na SMS, maior segurança para os equipamentos e, também, banda

de internet, além de ser local central para acesso dos profissionais de saúde.

Cerca de 35% dos computadores foram instalados em alguma Unidade de Saúde da Família, Posto de Saúde ou Policlínica. Dois municípios instalaram o computador em um Hospital, um em um centro cultural e em um município não se localizou o ponto de instalação.

Quando, durante as visitas locais, foi perguntado aos responsáveis (frequentemente os Coordenadores de Saúde da Família), como faziam para viabilizar a participação dos profissionais nas atividades do Telessaúde, a maior parte deles informou que divulgavam a programação da agenda virtual para os profissionais (por e-mail, fixando cartaz nas unidades, na reunião de equipe). Entretanto, boa parte dos municípios não fazia qualquer tipo de mobilização. Em alguns municípios, os profissionais eram convocados a participarem. A percepção era a de que, na grande maioria das vezes, a gestão não valorizava a participação dos profissionais, nem os processos de sensibilização necessários para a adesão a uma proposta inovadora de educação, no caso a educação a distância na APS.

Buscou-se estimular a alocação dos pontos nos lugares mais adequados, mas uma das estratégias para facilitar a utilização do AVA consistiu em optar por outros locais, que não o próprio local de trabalho.

Dentre as principais dificuldades relatadas para a participação dos profissionais nas atividades, eram citadas: (a) o local de instalação dos equipamentos, considerado inadequado (pequeno ou sem privacidade para escutar as aulas); (b) sinal/velocidade inadequada de internet; (c) distância das unidades de saúde para o local; (d) rotina da unidade que impedia o deslocamento dos profissionais e (e) rotatividade dos médicos.

Alguns alegavam que o deslocamento para a participação de apenas 45 minutos (tempo médio de duração das aulas) não era bem aceito pelo gestor pois, ao término das exposições, restaria liberar o profissional, uma vez que o retorno para a unidade seria inviável para a maioria, em razão da distância

entre as unidades e o local onde o computador estava instalado.

Era possível perceber que os municípios não vislumbravam o potencial do Telessaúde na educação continuada/ permanente e, conseqüentemente, na qualificação e otimização de recursos e do cuidado em saúde da população.

Também, observava-se que os Formulários para solicitar a segunda opinião ainda não vinham sendo usados pelos profissionais. Havia dificuldade de fazer chegar estes instrumentos ao público-alvo.

Também se sentia, à época, uma necessidade de maior integração com a gestão geral do Telessaúde Núcleo Rio de Janeiro para atualizações a respeito do andamento do projeto mas, principalmente, para alinhamento de objetivos, desenvolvimento de metas e estratégias de trabalho.

Ainda assim, as Teleconferências vinham sendo realizadas regularmente, ao menos duas vezes por semana, e contando com a participação ativa dos Municípios. Alcançavam, em geral, cerca de 20 a 40 profissionais a cada vez.

Como forma de obter maior adesão e alargar a população-alvo do TeleSaúde RJ, as Teleconferências foram abertas a profissionais de saúde dos Municípios, para além dos profissionais atuantes nas equipes de SF, desde que indicadas pela Coordenação Municipal para participarem do TeleSSaúde RJ.

No sitio do TeleSSaúde RJ, era disponibilizada a agenda das Teleconferências, com os temas, dias e horários e o público –alvo prioritário. Os temas, conforme citado acima, eram definidos a partir das demandas prioritárias informadas nos Formulários de Linha de Base.

Progressivamente, buscava-se aumentar a interação com os participantes, seja no decorrer das Teleconferências, seja estimulando a participação nos Fóruns de Discussão visando o esclarecimento de dúvidas, a apresentação de casos, acerca dos temas apresentados.

Buscando incrementar a participação, inicia-se o cadastramento dos participantes, com lista de presença padronizada, a ser enviada por fax pelo coor-

denador municipal ao término da teleconferência. Estuda-se o cadastramento desta atividade como um curso de extensão na Sub-Reitoria de Extensão da UERJ. O objetivo era viabilizar, dentro das normas vigentes para atividades de educação a distância da UERJ, um certificado de participação em Curso de Extensão. A ideia era fornecer aos profissionais que tivessem participado de um determinado ciclo de Teleconferências (incluído, possivelmente também, participação nos fóruns de discussão acerca das mesmas), um certificado de participação, que poderia representar pontos como atividade científica para o profissional junto ao seu órgão de classe, ou para o seu currículo.

Além disso, enviava-se Formulários de Avaliação de Satisfação para os Coordenadores Municipais e estimulava-se o envio de sugestões de temas e avaliação das atividades realizadas.

II.2 – SEGUNDA FASE – 2009 – 2011

Em 2009, o Núcleo de Telessaúde UERJ recebeu a missão de implantar cem pontos de Telessaúde no estado. Esses pontos receberiam um *kit* (formado por computador, *webcam* e impressora).

O critério para a distribuição foi baseado em cobertura de Saúde da Família e incidência de casos de tuberculose. Dos 92 municípios do Estado do Rio de Janeiro, 74 municípios receberam o *kit* sendo que a cidade do Rio de Janeiro recebeu 24 *kits*.

Entre novembro de 2009 e novembro de 2010 esses municípios foram visitados para tentar identificar um local mais apropriado para localização dos pontos de Telessaúde e, também, para verificação no respectivo local se estavam sendo utilizados pelos profissionais.

O cotidiano do trabalho no nível da Coordenação da Medicina e Teleconsultores consistia em realizar e participar de:

Ações de planejamento e implementação

- Reuniões de equipe

- Reuniões do GT de Avaliação – de caráter nacional
- Reuniões com gestores municipais (na UERJ, regionais e municipais)
- Reuniões nos municípios
- Oficinas com profissionais
- Capacitação de equipe de teleconsultores
- Colaboração para o aperfeiçoamento do Site
- Participação em Congresso Telessaúde

Ações junto aos municípios e profissionais

- Visitas de implantação
- Oficinas de Sensibilização

Elaboração, aplicação e utilização de documentos e formulários

- Adaptação do Contrato UERJ/Município
- Segunda-Opinião
- Sistema de avaliação das atividades do Telessaúde
- Formulários de linha de base

Serviços de Teleconsultoria

- Teleconferências
- Discussão de Casos Clínicos
- Cursos
- Estratégias de divulgação e motivação à participação (mailing, e-mail)

Mantinha-se o objetivo de adequar as temáticas do Telessaúde às necessidades dos municípios, como ocorreu na vigência da epidemia da Dengue, quando

elaboramos Seminários, Casos-problema e material bibliográfico específico para a APS. E, sempre, trazendo a base conceitual da APS para dar coerência as ações, como neste caso, incluindo tópicos como Abordagem Familiar e Comunitária (atuação em Salas de Espera, Escolas, e no Território, apoiando as ações de Vigilância Sanitária), além da Abordagem Clínica.

Nesta fase, a Teleconsultoria produziu 72 (setenta e dois) eventos gravados. Entre aulas e seminários foram: 28 (vinte e oito) em 2009, 35 (trinta e cinco) em 2010 e 09 (nove) em 2011. O motivo do decréscimo em 2011, teve a ver com uma mudança na condução técnico-política da coordenação do Telessaúde que passava a ampliar o escopo de atividades de outras especialidades e disciplinas. Desta forma, as atividades acima relacionadas, de periodicidade semanal (2009 e 2010) passavam a ser mensais (2011) – excluindo-se semanas de recesso e feriados em ambos os períodos.

Nesta etapa, também, embora tenha havido espaço para ponderações, apresentamos propostas da Coordenação da Medicina de Família e Comunidade, no que diz respeito à forma e ao processo como as ações poderiam ser conduzidas e realizadas. Entendia-se, que era necessário que a MFC coordenasse as atividades relacionadas à MFC, incluindo o filtro para envio de teleconsultorias a outras especialidades. Por outro lado, havia um crescimento relevante das ações do Telessaúde, que exigia outra dimensão de tempo e funcionamento às propostas iniciais. Desta forma, e ainda que não tenha havido solução de continuidade, as atividades relacionadas à MFC e à APS, foram adequadas, na medida da possibilidade, aos objetivos do momento.

III.3 – TERCEIRA FASE – 2012 – 2014

No final do ano de 2011, o Ministério da Saúde lançou a portaria n 2.546 que redefiniu e ampliou o Programa Telessaúde Brasil passando a ser denominado Programa Telessaúde Brasil-Redes.

Nesta terceira fase, foi indicada a necessidade de iniciar outra lógica no processo de trabalho. Neste contexto, a colega Debora Teixeira se afastou das

atividades diretamente relacionadas à rotina do Telessaúde. Neste período também, foram abertas, aos profissionais de saúde, e, também, para o não profissional de saúde, a possibilidade de enviar solicitações de teleconsultoria, diretamente a outros especialistas, ainda que o nível de resolutividade das teleconsultorias da MFC fosse da ordem de 85%. Avalia-se que o aspecto central envolvido com esta decisão, está relacionado com o entendimento acerca do conceito de APS e MFC, ainda deficiente em nosso meio, conforme salientado em outra parte deste texto.

O Núcleo de Telessaúde da UERJ, enquanto Núcleo Científico-Tecnológico, ampliou a equipe de teleconsultores e outras áreas profissionais passaram a compor a equipe e a participar da organização das atividades de tele-educação. Com isso houve aumento dos cursos ofertados em áreas temáticas seguindo a proposta das redes do Ministério da Saúde (Rede de urgência e emergência, Rede Cegonha, Rede de Saúde Mental).

Era preciso retomar o contato com os municípios para a demonstração das atividades da plataforma e começamos a realizar reuniões virtuais.

Para tanto, foram desenvolvidas ações especificamente voltadas para esta nova fase, com o apoio da colega Ana Caroline Medina e Silva de Almeida. Esta profissional passou a entrar em contato com os respectivos Coordenadores de Saúde da Família, para a realização de reuniões virtuais para demonstração das ferramentas da plataforma do Telessaúde. Antes da reunião virtual com os profissionais de saúde, eram realizados testes, para verificar não só se o equipamento a ser utilizado na reunião virtual alcançava velocidade suficiente para a realização dessa atividade, mas também para checar se não havia bloqueio de acesso.

Passada essa etapa, era agendado um dia para a reunião virtual estimulando a presença dos médicos, enfermeiros e dentistas da Saúde da Família. Apesar de o Telessaúde ter ampliado as atividades para além da Atenção Primária, optou-se por continuar focando nos profissionais das equipes de Saúde da Família entendendo que no Brasil, como se sabe, não há exigência de

formação específica nessa área para poder atuar na atenção primária.

Outra atividade específica nos municípios consistiu em sensibilizar o gestor para o apoio da participação dos profissionais. Para isso pleiteou-se um espaço na pauta de reunião tanto da Comissão Intergestores Bipartite (CIB/RJ) como nas reuniões das nove Comissões Intergestores Regionais do Estado. Também, foi elaborado um termo de adesão entre o Núcleo de Telessaúde do Estado do Rio de Janeiro do Programa Telessaúde Brasil e os municípios do Estado.

Entre as cláusulas deste documento, assinado pelo Magnífico Reitor da UERJ e respectivos Secretários Municipais de Saúde, merecia destaque a cláusula segunda que trazia as responsabilidades dos municípios.

Entre essas responsabilidades salientavam-se:

- manter em funcionamento no município, a Estratégia de Saúde da Família (ESF), com infraestrutura adequada e equipe multiprofissional;
- manter a equipe completa com médico/a; profissionais de enfermagem; equipe de saúde bucal e agentes comunitários de saúde;
- designar um profissional de referência no município para o planejamento de ações estratégicas para a implantação e sustentabilidade da Telessaúde.
- liberar os profissionais, no mínimo quatro horas semanais, para participarem nas atividades educacionais síncronas e interativas;
- estimular os profissionais para a atualização profissional incluindo a participação nos cursos a distância, certificados pela Uerj com carga horária total de quinze horas;
- disponibilizar local e estrutura adequada para o acesso à internet pelos profissionais que atuam na Estratégia Saúde da Família;

- participar de forma periódica das teleconferências cujo objetivo era contribuir para a qualificação do processo assistencial por meio de discussão de problemas mais comuns enfrentados pelas equipes da Estratégia de Saúde da Família.

Apenas um município do Estado não assinou o termo de adesão. Entretanto, não houve oportunidade/ possibilidade de voltar aos municípios para verificar se, de fato, passou a existir maior participação do Telessaúde no contexto da Política de Educação Permanente de responsabilidade dos mesmos.

IV- PRODUÇÃO DO TELESSAÚDE MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE/ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

1 – Teleconsultorias em medicina na família e comunidade/atenção primária à saúde

No período de 06 anos, (28/05/2009 a 13/08/2015) os teleconsultores da Medicina de Família e Comunidade (MFC) responderam a 349 teleconsultorias. Dessas, 87,4% foram solicitadas por profissionais do Estado do Rio de Janeiro. Todas as regiões do Estado enviaram teleconsultorias; e a região que mais demandou foi a Metropolitana I, especialmente a cidade do Rio de Janeiro (38,7%). Nessa região foram registradas também teleconsultorias dos municípios de Duque de Caxias (31 teleconsultorias), Belford Roxo (12) e Nova Iguaçu (1).

A segunda região que mais demandou teleconsultorias em MFC foi a da Baixada Litorânea com destaque para o município de Arraial do Cabo.

A região Médio-Paraíba foi a terceira região com maior número de teleconsultorias pelos municípios de Barra Mansa, Piraí, Porto Real, Quatis, Resende (com maior número de teleconsultorias solicitadas), Rio das Flores e Volta Redonda.

A região Serrana foi a quarta região em número absoluto de teleconsul-

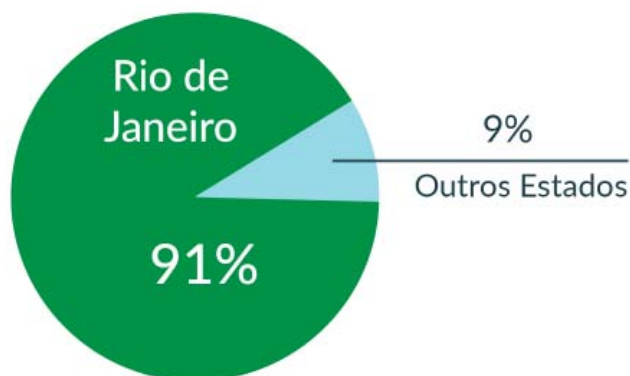
tórias em MFC (21) através dos municípios de Bom Jardim, Cachoeiras de Macacu, Guapimirim, Nova Friburgo, Petrópolis, São Sebastião do Alto e Teresópolis.

As demais regiões também enviaram teleconsultorias: Centro-Sul (Areal, Miguel Pereira e Paraíba do Sul e Três Rios), Norte (Campos dos Goytacazes e Macaé), Noroeste (Itaperuna, Porciúncula e Cardoso Moreira), Metropolitana II (Niterói, Maricá, São Gonçalo e Tanguá) e Baía da Ilha Grande (Mangaratiba).

Quarenta e quatro (12,6%) teleconsultorias em MFC foram solicitadas por profissionais de 9 (nove) estados brasileiros, oriundos das cidades de outros estados (Além Paraíba, Andradina, Belém, Belo Horizonte, Cachoeiro do Itapemirim, Curitiba, Camaragibe, Diamantina, Florianópolis, Gurupi, Januária, Marilândia, Marília, Natal, Parnamirim, Pereira Barreto, São Luiz, São Paulo, Teresina, Uberaba, Vila Pavão e Vitória). Destacamos que São Luiz demandou 10 dessas consultorias.

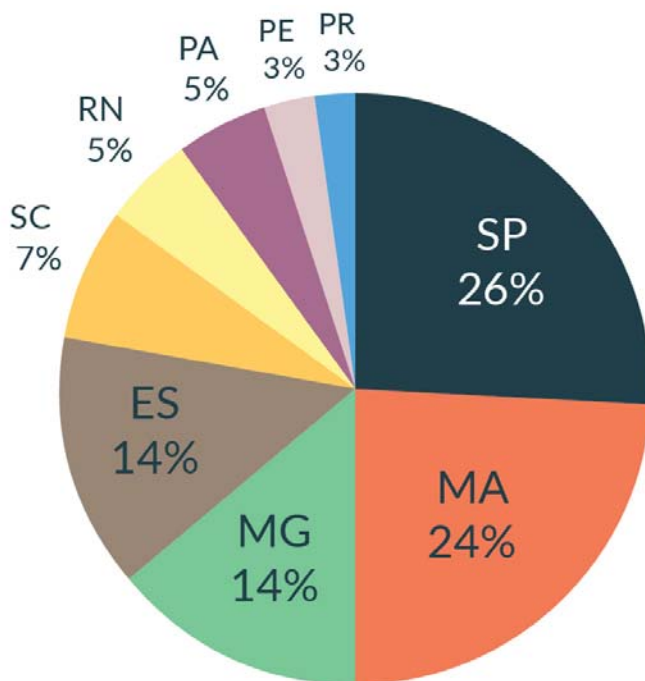
A distribuição percentual das teleconsultorias por estado estão apresentadas no Gráfico 4 e 5.

Gráfico 4 – Distribuição (%) das Teleconsultorias, de acordo com o Estado solicitante – Maio de 2009 – Julho 2015 – Medicina de Família e Comunidade – NúcleoUERJ



Fonte: Telessaúde RJ Núcleo UERJ

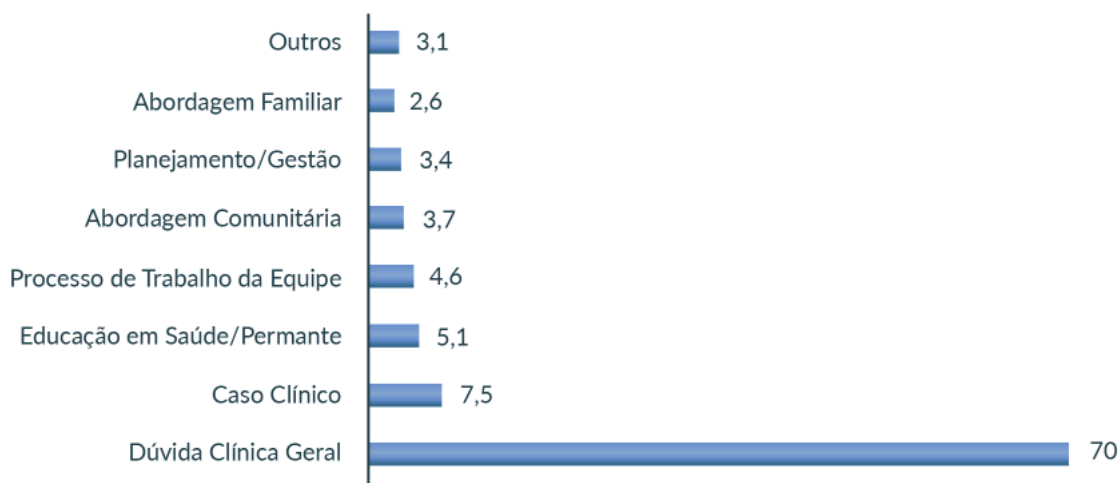
Gráfico 5 – Distribuição (%) das Teleconsultorias pelos estados solicitantes, exceto Rio de Janeiro -Núcleo UERJ – Medicina de Família e Comunidade



Fonte: Telessaúde RJ Núcleo UERJ

Em relação ao tipo de teleconsultoria, o mais frequente foi a dúvida clínica geral que correspondeu a 70% das vezes, seguida do caso clínico (7,5%). Gráfico 6.

Gráfico 6 – Distribuição (%) das Teleconsultorias de acordo com o tipo de dúvida – Núcleo Telessaúde RJ – Maio 2009 – Julho 2015



Fonte: Telessaúde RJ Núcleo UERJ

O fato de a maioria das dúvidas recair sobre aspectos clínicos, propriamente ditos, condiz com o tempo dedicado a estas atividades na ESF. Entretanto, chama a atenção, a baixa quantidade de questões relacionadas à Abordagem Familiar e Comunitária, que em boa parte das vezes poderiam apoiar direta ou indiretamente as atividades clínicas, ajudando a lidar com o processo de adoecimento no espaço domiciliar, bem como prevenir a ocorrência de outras condições utilizando-se dos espaços comunitários. E, é o tipo de conhecimento que a maioria dos profissionais *'não sabe que não sabe'* ou seja, não se dão conta de que precisam conhecer. Há que considerar que estes campos não fazem parte da formação na graduação, nem sequer nas outras especialidades, uma vez que interessam diretamente ao MFC, fazendo parte do seu processo de trabalho. Isso, de certa forma, reforça e alerta para importância de haver especialistas em MFC na coordenação das atividades de ensino-aprendizagem voltadas para a APS.

A análise do tipo de profissional que demandou a teleconsultoria foi prejudicada: em 77,6% das vezes, o campo *profissão do solicitante* apareceu em branco no banco de dados do Telessaúde. Os 32,4% restantes não representavam uma amostra aleatória, não trazendo informação adicional relevante. Chama atenção que houve consultas de pessoal de fora da área da saúde (identificado no site como “extra-saúde”).

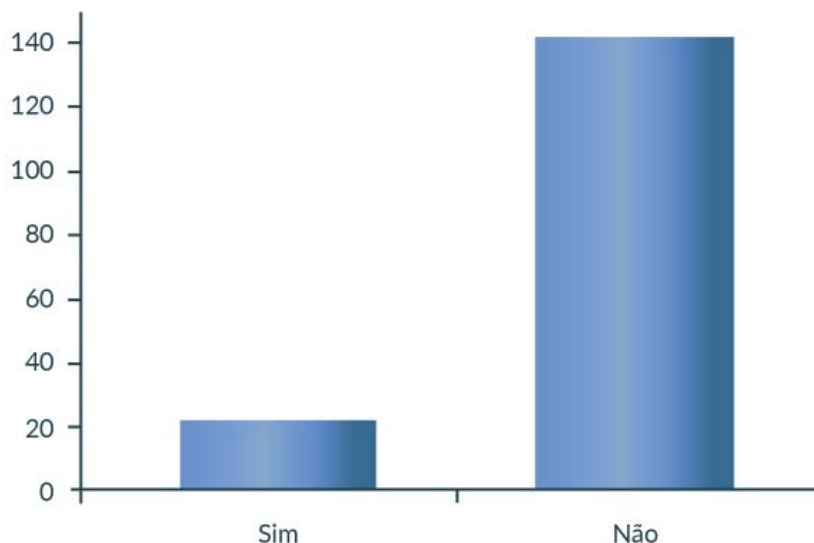
Ao final da leitura das respostas à teleconsultoria, os solicitantes são apresentados a 4 (quatro) perguntas, com o objetivo de avaliar a teleconsultoria.

As perguntas são:

1. A teleconsultoria atendeu às suas expectativas?
2. O quanto a teleconsultoria modificou a sua conduta?
3. O quanto a teleconsultoria reduziu o encaminhamento de pacientes?
4. Você gostaria de um (outro) especialista?

Infelizmente, por algum problema da plataforma, a maioria dos dados das perguntas 1, 2 e 3 encontram-se em branco ou não foram decodificados. Em relação à pergunta 4, foi possível obter informação de 165 teleconsultorias – 47,2% do total realizado. A maioria absoluta (84%) informou não necessitar da avaliação de um outro especialista, o que está dentro do esperado em relação à capacidade resolutiva da APS (Graf. 7). Em relação às respostas possíveis de verificar à pergunta 1 (cerca de 30%), a maioria absoluta (>95%) foi de *Totalmente* ou *Muito Satisfeitos*.

Gráfico 7 – Respostas obtidas à pergunta: Deseja a avaliação de (outro) especialista? – Apresentada ao final da conclusão das Teleconsultorias

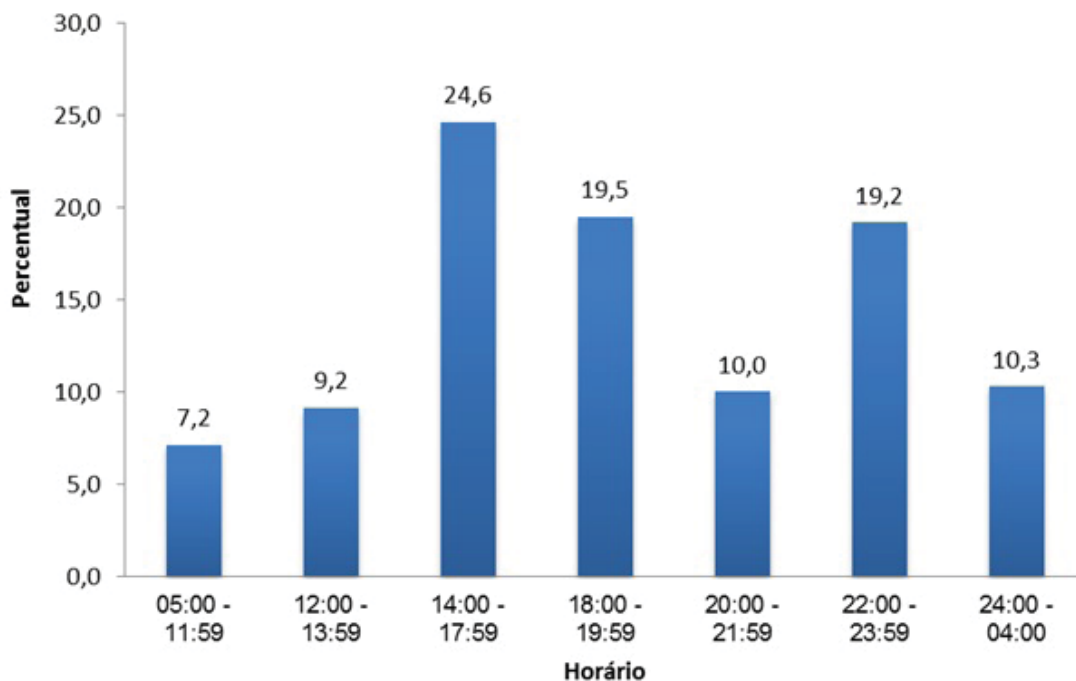


Fonte: Telessaúde RJ Núcleo UERJ

Foi realizado um levantamento sobre o horário utilizado pelo profissional para enviar a teleconsultoria. Foi evidenciado que os horários mais utilizados foram: na parte da tarde, entre 14:00 e 17:59h (24,6%); entre 18:00 e 19:59h (19,5) e 22:00 e 23:59 (19,2%). A maior parte das Teleconsultorias (59%) foi realizada à noite, a partir das 18:00h, fora do horário de trabalho na ESF e, 29,5% foi realizada entre 22:00 e 04:00h. Vide Gráfico 8.

Estes horários de envio de temas sugerem que a maior parte dos profissionais que atuam na ESF não têm tempo, ou acesso ao Telessaúde no seu horário de trabalho. Por outro lado, indicam que os melhores horários para as ações de educação permanente são na parte da tarde.

Gráfico 8 – Distribuição (%) das Teleconsultorias de acordo com o horário da solicitação – (N=349) – Núcleo de Telessaúde- UERJ – 2009-2014



Abaixo estão relacionadas as aulas e os seminários gravados ao longo destes anos. Como já mencionado, os Formulários de Linha de Base – onde os próprios profissionais cadastrados no Telessaúde indicavam suas maiores necessidades de aprendizagem – bem como o perfil de epidemiológico local e as necessidades expressas pelos gestores municipais, foram os principais orientadores dos temas.

2009

- Acolhimento (11/12/2009)
- Transtornos Mentais na Atenção Primária (04/12/2009)
- Osteoartrite na Atenção Primária – (27/11/2009)

- Os indicadores de saúde e o trabalho na ESF – Parte II (13/11/2009)
- [Saúde Escolar \(06/11/2009\)](#)
- [Abordagem da pessoa com osteoporose na APS \(30/10/2009\)](#)
- [Os Indicadores de saúde e o trabalho na ESF \(23/10/2009\)](#)
- [Cuidando da Saúde da Mulher no Climatério \(16/10/2009\)](#)
- [Cuidando da Saúde do Homem \(09/10/2009\)](#)
- [Hemorragia Uterina Disfuncional \(25/09/2009\)](#)
- [Abordagem da sexualidade na APS – parte II \(18/09/2009\)](#)
- [Abordagem da sexualidade na APS – parte I \(11/09/2009\)](#)
- [Abordagem da Depressão pelo Médico de Família \(04/09/2009\)](#)
- [Violência Intrafamiliar – Parte II \(21/08/2009\)](#)
- [Influenza H1N1 em crianças \(19/08/2009\)](#)
- [Abordagem Familiar na Prática- Cuidando de Famílias na APS a Partir do Pré-Natal \(14/08/2009\)](#)
- [Violência Intrafamiliar – parte I \(07/08/2009\)](#)
- [Práticas preventivas em doença cardiovascular \(31/07/2009\)](#)
- [Problemas dermatológicos mais comuns na infância \(24/07/2009\)](#)
- [Dermatoses comuns na infância \(17/07/2009\)URL](#)
- [Abordagem Comunitária \(10/07/2009\)](#)
- [Noções de abordagem Familiar \(26/06/2009\) com áudio URL](#)
- [Princípios da APS \(19/06/2009\) com áudio URL](#)
- [Abordagem centrada na pessoa \(05/06/2009\) com áudio URL](#)

- [Câncer na mulher \(29/05/2009\) – com áudio URL](#)
- [Planejamento familiar \(15/05/2009\) – com áudio URL](#)
- [Abordagem e tratamento de vulvovaginite e cervicite \(08/05/2009\) – com áudio URL](#)
- [Dengue III – Discussão do plano de ação local em combate à Dengue \(06/02/2009\) – com áudio](#)

2010

- [Abordagem aos problemas relacionados ao álcool na APS \(17/12/2010\)](#)
- [Grupos de tabagismo na APS-Relato de experiência \(03/12/2010\)](#)
- [Poliqueixosos, somatizadores e poliusuários \(19/11/2010\)](#)
- [Síndrome do X frágil \(05/11/2010\)](#)
- [Orientação Nutricional para o Portador de Doença Renal Crônica na APS \(29/10/2010\)](#)
- [Rastreamento do portador de Doença Renal Crônica na APS \(08/10/2010\)](#)
- [Revisão Crítica do Pré-Natal \(01/10/2010\)](#)
- [Planejamento Familiar – Parte 2 \(17/09/2010\)](#)
- [Planejamento Familiar – Parte 1 \(17/09/2010\)](#)
- [Suporte pós-natal, o papel do profissional de saúde da APS \(10/09/2010\)](#)
- [Triagem Neonatal na APS \(27/08/2010\)](#)
- [Grupo de Mulheres: Praticando Educação em Saúde na Atenção Básica \(20/08/2010\)](#)
- [Grupo como Forma de Cuidado: Seus Efeitos Terapêuticos e a Medicina de Família \(06/08/2010\)](#)

- [Abordagem do Hipotireoidismo na APS \(30/07/2010\)](#)
- [Educação Permanente na Atenção Primária \(23/07/2010\)](#)
- [Desafios na Amamentação \(16/07/2010\)](#)
- [Aspectos Psicológicos da Amamentação \(09/07/2010\)](#)
- [Abordagem do Câncer na mulher na estratégia de saúde da família \(11/06/2010\)](#)
- [Desenvolvimento e Saúde na APS \(28/05/2010\)](#)
- [Planejamento Familiar na APS \(21/05/2010\)](#)
- [Osteoporose na Atenção Primária – Parte I \(14/05/2010\)](#)
- [Osteoporose na Atenção Primária – Parte II \(14/05/2010\)](#)
- [Dermatoses do adulto \(30/04/2010\)](#)
- [Transtornos Mentais na Atenção Primária \(16/04/2010\) – Parte I](#)
- [Transtornos Mentais na Atenção Primária \(16/04/2010\) – Parte II](#)
- [Dermatoses da infância \(09/04/2010\)](#)
- [Abordagem Centrada na Pessoa \(26/03/2010\)](#)
- [Abordagem da tuberculose na Atenção Primária \(19/03/2010\)](#)
- [Dengue \(12/03/2010\)](#)
- [Estimativa rápida participativa e o diagnóstico comunitário na Atenção Primária à Saúde \(05/03/2010\)](#)
- [Interconsulta e trabalho em equipe, vencendo desafios \(26/02/2010\)](#)
- [Princípios da APS \(05/02/2010\)](#)
- [A rede de saúde mental e a atenção primária a saúde \(29/01/2010\)](#)

- [Avaliação da criança pelo médico da atenção primária \(22/01/2010\)](#)
- [Problemas osteomusculares na atenção primária parte III \(15/01/2010\)](#)

2011

- [Como lidar com as situações de violência envolvendo adolescentes na ESF? \(30/11/2011\)](#)
- [A Sexualidade do Homem: o que muda com a Idade? \(27/10/2011\)](#)
- [Atividades de grupo na atenção primária \(22/09/2011\)](#)
- [Abordagem da Sexualidade no Período Perinatal \(28/07/2011\)](#)
- [Qualidade na Saúde da Família: Como fazer? \(30/06/2011\)](#)
- [Violência na Atenção Primária à Saúde: Um Olhar Para a Criança \(02/06/2011\)](#)
- [Abordagem à Sexualidade na estratégia Saúde da Família: um olhar sobre a adolescência \(28/04/2011\)](#)
- [Saúde da Criança e a Estratégia Saúde da Família - questões fundamentais \(24/03/2011\)](#)
- [Catástrofes Ambientais e Atenção Primária à Saúde: o papel da Saúde da Família \(24/02/2011\)](#)

2012

- [Integralidade na Saúde da Família \(06/12/2012\)](#)
- [Abordagem do paciente portador de insuficiência renal na Atenção Primária \(04/10/2012\)](#)
- [Demanda espontânea, acolhimento e acesso: organizando a Porta de Entrada na Saúde da Família \(06/09/2012\)](#)
- [Abordagem da Dor nos Cuidados Paliativos: papel da ESF \(02/08/2012\)](#)

- [Cuidados Paliativos na Estratégia Saúde da Família \(03/05/2012\)](#)
- [Abordagem familiar para profissionais da ESF \(01/03/2012\)](#)
- [Saúde Mental na infância, principais questões para o profissional da ESF \(02/02/2012\)](#)

2013

- [A qualificação da Atenção Primária à Saúde e o Programa Mais Médicos: para onde vamos? \(07/11/2013\)](#)
- [Parto normal? Por quê? Refletindo sobre a abordagem do tema na ESF \(05/09/2013\)](#)
- [Abordagem da pessoa com Asma na Estratégia Saúde da Família \(07/08/2013\)](#)
- [Abordagem da pessoa com dor articular e artrite na ESF \(04/07/2013\)](#)
- [Abordagem da pessoa com HIV/AIDS na Saúde da Família \(02/05/2013\)](#)
- [Abordagem das pessoas com Tremor e Doença de Parkinson na Estratégia Saúde da Família \(04/04/2013\)](#)
- [Abordagem da Pessoa com Diabetes na Atenção Primária à Saúde \(07/03/2013\)](#)

2014

- [Novas Abordagens em Saúde Mental \(06/11/2014\)](#)
- [Participação e Controle Social nos Sistemas de Saúde: Experiências de Conselho Distrital e Conselho Gestor \(23/10/2014\)](#)
- [Consultórios na Rua: relato de experiência da cidade do Rio de Janeiro \(04/09/2014\)](#)
- [Do Hospital Universitário às Clínicas de Família: Como chegamos até](#)

[aqui Contribuição do Departamento de Medicina Integral, Familiar e Comunitária à formação médica](#)

- [Recursos Humanos e Formação Especializada em Atenção Primária à Saúde no Brasil: um olhar sobre a medicina \(07/08/2014\)](#)
- [Espiritualidade e Saúde \(08/05/2014\)](#)

Entre novembro de 2011 e junho de 2015, considerando os recursos disponíveis para consulta no Telessaúde acerca da Saúde da Família e da Medicina Familiar, foram realizados 5035 acessos, dos quais 456 em 2010; 1437 em 2011, 1371 em 2012; 1343 em 2013 e 917 em 2014.

Duzentos e quarenta e três (243) municípios de todos os estados brasileiros acessaram algum conteúdo do Telessaúde Núcleo UERJ neste período, exceto os do estado do Amapá (Quadro 1). Além dos estados brasileiros, 7 (sete) outros países também acessaram os nossos conteúdos: Colômbia (Bogotá, Chimoio, Cochabamba, San Gil), Cuba (Guantânamo, Holguín, Havana, Santiago de Cuba), Espanha (Barcelona, Santander), Guatemala, Peru (Lima), Portugal (Leiria) e Timor Leste (Dilí).

O número total de cidades, nacionais e internacionais, que fizeram, pelo menos, um acesso aos conteúdos da MFC/APS no Telessaúde Núcleo RJ foi então de 257 (duzentos e cinquenta e sete).

No estado do Rio de Janeiro, foco central do Núcleo RJ, 60% dos municípios (55/92) acessaram. Destes os que mais acessaram foram: Rio de Janeiro com 1.507 acessos; Volta Redonda (235); Niterói (189) e Angra dos Reis (118) e Resende (86).

Chama a atenção o fato de municípios localizados fora e distantes do estado do Rio de Janeiro tenham tido um número de acessos maior do que a grande maioria das cidades sul-fluminenses. Por exemplo: as cidades de Januária, em Minas Gerais (127 acessos); Lucas do Rio Verde, em Mato Grosso (108) e Olho d'Água, em Alagoas (67).

Considerando o total de acessos registrados no período (5.035), o estado do Rio foi responsável por 54%, praticamente a metade (Quadro 1), sendo os demais acessos distribuídos pelos municípios dos demais estados brasileiros (exceto do Amapá), bem como de outros países como assinalado anteriormente.

Quadro 1 – Demonstrativo do número de vezes que Municípios e Estados acessaram algum dos recursos disponíveis na Plataforma do Telessaúde – Núcleo RJ, no período de Novembro de 2011 a Junho de 2015

Estado	Município	Acesso
Acre	Rio Branco	4
Alagoas	Olho D'Água das Flores, Taracatu	79
Amazonas	Manaus	2
Bahia	Abaíra, Alagoinhas, Alcobaca, Aporá, Feira de Santana, Guanambi, Itabuna, Itapetinga, Jequié, Mucugê, Salvador, Santo Antonio de Jesus, Sento Sé, Simões Filho, Teixeira de Freitas, Vitoria da Conquista	122
Ceará	Acopiara, Crato, Fortaleza, Granja, Ibiapina, Juazeiro do Norte, Lavras de Mangabeira, Pacujá, Sobral.	107
Distrito Federal	Brasília	77
Espírito Santo	Afonso Claudio, Cariacica, Colatina, Guarapari, Muniz Freire, São Gabriel, São Mateus, Serra, Vila Velha, Vitória,	63
Goiás	Anápolis, Chapadão do Céu, Goiânia, Morrinhos	37
Maranhão	Açailândia, Caxias, Santa Rita, São Luís, Timon	107
Mato Grosso	Cuiabá, Lucas do Rio Verde, Nova Mutum, Rondonópolis, Sinop, Tangará da Serra	142
Mato Grosso do Sul	Amambaí, Bataguassu, Campo Grande, Dourados, Fátima do Sul, Maracaju, Paranaíba, Barra do Garças	41
Minas Gerais	Abadia dos Dourados, Araguari, Astolfo Dutra, Barbacena, Belo Horizonte, Brasópolis, Campo Belo, Campos Gerais, Carmo do Rio Claro, Conselheiro Lafaiete, Entre Rios de Minas, Gouveia, Ipatinga, Itaipé, Janaúba, Januária, Juiz de Fora, Matutina, Montes Claros, Poço Fundo, Santa Luzia, Senhora de Oliveira, Três Marias, Três Pontas, Ubá, Uberaba, Varginha	331
Pará	Abaetetuba, Belém, Bragança, Santarém, Tucuruí	37
Paraíba	Cajazeiras, Campina Grande, Guarabira, João Pessoa, Pedras de Fogo	66
Paraná	Foz do Iguaçu, Irati, Londrina, Maringá, Ponta Grossa	72
Pernambuco	Abreu e Lima, Camaragibe, Caruaru, Garanhuns, Goiânia, Igarassu, Paulista, Petrolina, Recife, Serra Talhada, Tacaratu	106
Piauí	Floriano, Piripipi, São Julião, Teresina	77

Rio de Janeiro	Angra dos Reis, Araruama, Armação dos Búzios, Arraial do Cabo, Barra do Pirai, Barra Mansa, Belford Roxo, Bom Jardim, Bom Jesus do Itabapoana, Cabo Frio, Cachoeiras de Macacu, Campos – RJ, Cardoso Moreira, Casimiro de Abreu, Duque de Caxias, Iguaba Grande, Itaboraí, Itaperuna, Itatiaia, Macaé, Mangaratiba, Maricá, Mesquita, Miguel Pereira, Miracema, Niterói, Nova Friburgo, Nova Iguaçu, Paty do Alferes, Petrópolis, Pinheiral, Pirai, Porciúncula, Porto Real, Queimados, Quissamã, Resende, Rio Bonito, Rio Claro, Rio das Flores, Rio das Ostras, Rio de Janeiro, Santa Cruz, Santo Antônio de Pádua, São Gonçalo, São João de Meriti, Sapucaia, Seropédica, Tanguá, Teresópolis, Três Rios, Valença, Varre-Sai, Vassouras, Volta Redonda	2718
Rio Grande do Norte	Acari, Antônio Martins, Mossoró, Natal, Parnamirim	118
Rio Grande do Sul	Bento Gonçalves, Canoas, Carazinho, Encantado, Ivoti, Porto Alegre, Rio Grande, Santa Cruz do Sul, Santa Maria, Santa Rosa, Tapera, Taquari	123
Rondônia	Alta Floresta, Cacoal, Porto Velho, Rorainópolis	16
Roraima	Boa Vista	06
Santa Catarina	Chapecó, Criciúma, Dionísio Cerqueira, Florianópolis, Joinville, São Bento do Sul, São Pedro de Alcântara, Timbó, Tubarão	238
São Paulo	Adamantina, Americana, Araraquara, Bastos, Botucatu, Cajamar, Campinas, Carapicuíba, Cubatão, Fernandópolis, Fernandópolis, Itapeva, Itatiba, Jardinópolis, Marília, Matão, Matão, Mirassol, Orlandia, Pereira Barreto, Registro, Ribeirão Preto, Rosana, Santo André, Santos, São Carlos, São José dos Campos, São Paulo, Tietê, Ubatuba	240
Sergipe	Amparo de São Francisco, Aracajú	13
Tocantins	Araguaína, Crixás do Tocantins, Miranorte, Palmas, Santa Tereza	40

Fonte: Telessaúde RJ Núcleo UERJ

Comentários e conclusão

Partindo de um ponto de vista quantitativo e mais pontual, a sensação é de que as ações voltadas para a MFC/APS do Telessaúde poderiam ter alcançado melhores resultados, considerando que, no espaço de 3 anos e meio (novembro de 2011 e junho de 2015), foram realizados 5.035 acessos.

Talvez os números mais desfavoráveis sejam aqueles das Teleconsultorias

(Segunda Opinião): 349 (trezentos e quarenta e nove) realizadas no período.

Entretanto, do ponto de vista histórico e processual, a análise e a avaliação dos resultados pode ser diferenciada e mais positiva. Especialmente, se imaginarmos que há 7 anos, a possibilidade de acesso a algum recurso de educação a distância voltado para a MFC e para a APS era inexistente. Aliás, a própria Estratégia Saúde da Família, no Estado do Rio de Janeiro, até então cobria menos de 30% da população. Ou seja, nem mesmo a população tinha a possibilidade de acesso a um modelo qualificado de Atenção Primária à Saúde.

Por outro lado, vale destacar as dificuldades das gestões em saúde no Brasil, de um modo geral e, no caso as municipais, de levarem a cabo um projeto de ESF/APS qualificada que, paradoxalmente, é condição *sine qua non* para otimizar recursos e atender de forma resolutiva e qualificada a mais de 85% das necessidades de saúde da população dos seus municípios. Aliás, de fato, há reconhecidamente, um déficit na capacidade gerencial em saúde no Brasil, especialmente se considerarmos a abrangência do território nacional com seus mais de 5.500 municípios, a maioria com menos de 50.000 habitantes, conformedo por uma população que não teve acesso a uma educação de qualidade, nem condições de vida adequadas. Este padrão, como não poderia deixar de ser, se reflete nas ações gerenciais em saúde.

Além disso, há a questão da desvalorização do cuidado prestado na APS. Como país em via de desenvolvimento, ainda convivemos com valores culturais, sejam profissionais ou populacionais, ultrapassados em relação à organização de sistemas de saúde, pois ainda concentramos desejos voltados a sistemas baseados no atendimento terciário, com hiper-valorização das subespecialidades e focados na tecnologia armada como centro do cuidado em saúde. Sabemos que o nível terciário, bem como os subespecialistas e a tecnologia armada são de grande importância para atender de forma resolutiva 10 a 15% dos problemas de saúde de uma população. O problema é quando a conta percentual se faz ao revés.

Com a pretensão de realizar um diagnóstico que permitiria indicar ações

no caminho de um crescimento sustentável e qualificado de sistema de saúde, pode-se considerar que somos um país e um estado que, somente nos últimos 20 anos, vem tentando estabelecer uma APS universal, baseada num modelo reconhecidamente diferenciado, que é a ESF. Entretanto, este processo lida com algumas barreiras que devem ser necessariamente ultrapassadas para que se atinja um patamar mais adequado de qualificação e sustentabilidade: fazer APS com especialistas em APS; ter condições adequadas de infraestrutura físico-funcional, garantir uma distribuição adequada de formação de especialistas e, por último, mas não menos importante, valorização profissional e perspectiva de carreira.

Considerando este contexto, é possível vislumbrar a importância que o Telessaúde teve, tem e terá como um meio estratégico de qualificação e desenvolvimento profissional contínuo para médicos e demais profissionais no âmbito da ESF/APS.

Para tanto, será necessário que os espaços docente-assistenciais e os processos de ensino-aprendizagem na ESF/APS, incluindo as ações e atividades de telemedicina sejam, de fato, coordenados e orientados por especialistas na área, com recursos humanos e infraestrutura adequadas. É sabido que outros especialistas quando atuam na APS tornam o sistema mais caro e mais iatrogênico (Starfield, Bárbara, vários).

Também, será necessário que os gestores sejam apoiados e, devidamente cobrados, no sentido de desenvolver as ações em saúde esperadas no nível municipal, especialmente a ESF. Não se deve mais admitir que a ESF seja meio de barganha política, seja relegada a um segundo padrão, ou ainda, seja desqualificada como nível da atenção à saúde, sem que nada aconteça com a gestão municipal, em termos de capacitação e suporte, ou permaneça impune, no caso de recidiva e dolo.

Por fim, vale destacar o papel Telessaúde Brasil em relação ao seu potencial de promover mais equidade em oportunidades educacionais. Naturalmente, há o aspecto de qualidade da rede municipal, em termos de acesso a inter-

net, entre outros aspectos. Mas, de fato, é emocionante saber que profissionais da APS, da pequena Crixás do Tocantins, com seus 1.497 habitantes, ou da, também, pequena cidade de Amparo do São Francisco, em Sergipe, com seus 2.775, tenham a mesma possibilidade de acesso a conteúdos do Telessaúde que profissionais de megalópoles como Rio de Janeiro e São Paulo.

O caminho está delineado. Corrigindo rumos, e superando obstáculos, o Telessaúde pode ajudar, de fato, o Brasil a ter um excelente sistema de saúde, senão o melhor do mundo. ■

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Registros de Atas das Reuniões dos Teleconsultores da Coordenação de Medicina de Família e Comunidade do Telessaúde Rio de Janeiro – Núcleo UERJ.

ABYAD A, HOMSI R. A comparison of pregnancy care delivered by family physicians *versus* obstetricians in Lebanon. *Family Medicine*, 1993 25:465–470.

Allen J et al. 135. *The European definition of general practice/family practice. Ljubljana.*

BRASIL, Ministério da Saúde, Portaria nº 35 de 4 de janeiro de 2007. Institui, no âmbito do Ministério da Saúde, o Programa Nacional de Telessaúde.

Brazil's Family Health Strategy — Delivering Community-Based Primary Care in a Universal Health System, James Macinko, Ph.D., and Matthew J. Harris, M.B., B.S., D.Phil., *N Engl J Med* 2015; 372:2177-2181. Acessado em 12 de agosto de 2015 – <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp1501140#t=article>)

De Maeseneer J 120. M et al. Provider continuity in family medicine: does it make a difference for total health care costs? *Annals of Family Medicine*, 2003, 1:131–133.

Efetividade e Equidade em Serviços de Saúde através da Atenção Primária em Saúde – Barbara Starfield – MD, MPH – Terceiro Seminário Internacional: Avaliação em APS e Gestão por Resultados – Recife, Brasil – 13 de dezembro de 2007.

European Society of General Practice/Family Medicine, 2002. (http://www.globalfamilydoctor.com/publications/Euro_Def.pdf , accessed 21 July 2008).

Formação de especialistas em Medicina de Família e Comunidade no Brasil: dilemas e perspectivas, Padula Anderson, MI, Donato Rodrigues, R, Rev Bras Med Fam Comunidade, Florianópolis, 2011 Jan-Mar; 6(18): 19-20.

Global Perspectives in Primary Care: Challenges and Initiatives Barbara Starfield, MD – Conference on Accelerating Primary Care -University of Alberta/Capital Health – Canada – February 15, 2006.

Health is Primary: Family Medicine for America's Health, Robert L. Phillips Jr, (org), Annals of Family Medicine, www.annfam.org, vol. 12, supplement 1, 2014.

Integralidade e Complexidade na Medicina de Família e Comunidade e na Atenção Primária à Saúde – Aspectos teórico. Rodrigues RD e Anderson MIP. In Tratado de Medicina de Família e Comunidade – Gusso G e Ceratti Lopes JM (org).. Ed Artmed, 2012.

Integralidade e modelo biopsicossocial na prática do médico de família e comunidade e na Atenção Primária à Saúde. Anderson MIP e Rodrigues RD. In Tratado de Medicina de Família e Comunidade –GussoG e Ceratti Lopes JM (org). Ed Artmed, 2012.

Macinko J et al. Going to scale with community-based primary care: an analysis of the family health program and infant mortality in Brazil, 1999–2004. *Social Science & Medicine*, 2007, 65:2070–2080.

Moran M. 71. *Governing the health care state. A comparative study of the United Kingdom, the United States and Germany.* Manchester, Manchester University Press, 1999.

Organización Mundial de la Salud, *La atención primaria de salud: Más necesaria que nunca*, 2008.

Organización Panamericana de la Salud, Observatorio de Recursos Humanos, Série Diálogo Virtual, Formación en Medicina Familiar y Cobertura Universal em Salud, Julio de 2014.

Pongsupap Y, Boonyapaisarnchoaroen T, Van Lerberghe W. The perception of patients using primary care units in comparison with conventional public hospital outpatient departments and “prime mover family practices”: an exit survey. *Journal of Health Science*, 2005, 14:475–483.

Pongsupap Y. 7. *Introducing a human dimension to Thai health care: the case for family practice.* Brussels, Vrije Universiteit Brussel Press, 2007.

Saúde da Família: uma estratégia necessária, Donato Rodrigues R, Padula Anderson, MI, *Rev Bras Med Fam Comunidade*. Florianópolis, 2011 Jan-Mar; 6(18): 21-24.

Sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud: propuestas desde la Medicina de Familia, Rodríguez MA (org), SEMFyC, 2009.

Stange KC. The paradox of the parts and the whole in understanding and improving general practice. *International Journal for Quality in Health Care*, 2002, 14:267–268.

Strengthening Primary Health Care with Family and Community Medicine in Brazil, Haq C; Gusso G; Padula Anderson MI, *Rev Bras Med Fam Com Rio de Janeiro*, v.2, n° 7, out/dez 2006.

Telessaúde em apoio à Atenção Primária à Saúde no Brasil, Castro Filho, E,

RevBrasMedFam e Com Rio de Janeiro, v.3, nº 11, out /dez 2007.

The Importance of Primary Health Care in Health Systems – Barbara Starfield, MD, MPH Qatar-EMRO Primary Health Care Conference Doha, Qatar – November 2008.

O Caso da Telegeriatria no Rio de Janeiro

Luciana Branco da Motta¹

Em 2008, a Universidade Aberta da Terceira Idade foi convidada a participar do processo de implantação na UERJ do Núcleo de Telessaúde e eu fui designada a representar a UnATI.

A proposta do Telessaúde veio como resposta aos resultados encontrados na pesquisa do meu doutorado (IMS/2008) “*Atenção Integral ao Idoso no Contexto da Estratégia Saúde da Família: um olhar sobre a formação e prática Médica*”.

Nesta pesquisa foi observado que a população brasileira envelhece de forma significativa e este é um desafio a enfrentado pela Atenção Primária, em particular pela Estratégia Saúde da Família (ESF). Como responsável pela reorientação do modelo de cuidado à saúde, as equipes convivem com o crescente número de idosos e sua problemática específica, competindo com crianças, gestantes, homens e mulheres em idade fértil, num contexto epidemiológico de presença de doenças crônico-degenerativas, infecciosas e agravos decorrentes das doenças sociais, como a violência.

No Brasil, a Saúde da Família representa a iniciativa do Ministério da Saúde para a atenção básica da população, recaindo sobre suas ações o cuidado à população idosa e a garantia de um envelhecimento saudável. No entanto, apesar das equipes estarem lidando com a população idosa, são evidentes as limitações técnicas e a inadequada capacitação em seu desempenho, face à complexidade do contexto social e de saúde que envolve as famílias assistidas.

¹ Doutora Saúde Coletiva; Núcleo de Atenção ao Idoso/ Universidade Aberta da Terceira Idade/ Hospital Universitário Pedro Ernesto/ Universidade do Estado do Rio de Janeiro; Teleconsultora do Núcleo de Telessaúde do Rio de Janeiro; Professora do Mestrado Profissional em Telemedicina e Telessaúde.

A capacitação das equipes, já em ação, é de suma importância para o enfrentamento do desafio colocado pelo envelhecimento populacional, já que a inserção destes conteúdos específicos ainda é escassa nos cursos de graduação nas áreas da saúde.

A partir da linha de base 2008, obtida no TelessaúdeRJ, foram apontados os indicadores de desempenho considerados ruins pelos gestores e os temas considerados prioritários pelos profissionais em relação à saúde do idoso. Estas informações basearam as primeiras ações oferecidas pela equipe do Núcleo de Atenção ao Idoso.

Do início da Telegeriatria até dezembro de 2010, foram oferecidas 39 conferências com temas gerais como atenção ao idoso, caderneta do idoso, avaliação geriátrica, Política Nacional do Idoso. Temas de promoção da saúde como risco de quedas, alimentação saudável, planejamento ambiental. Seguindo-se módulos específicos como demência, hipertensão arterial e incontinência urinária. As conferências ficam disponíveis no AVA para visita posterior.

Na primeira avaliação realizada, ao final de 2009, observou-se que apesar da pequena participação presencial às conferências, o espaço da telegeriatria era visitado em horários fora do horário de trabalho ($\frac{3}{4}$ das visitas ocorrem entre 17h e 7h, sendo grande parte no período da madrugada). Também em 2009 foi realizado inquérito eletrônico junto aos emails cadastrados no telessaúde sobre as demandas apontadas pelos profissionais na atenção ao idoso de forma a redirecionar as ações.

Embora estes temas tenham sido considerados relevantes na avaliação prévia das necessidades, poucos participantes assistiram de forma síncrona as atividades. Foram identificados 3,3 municípios e 13,2 profissionais por teleconferência. Em 2009 foram registradas no LOG 2.290 visitas, que representam 2,2% do total do Núcleo RJ. Os médicos representam 4,3% dentre todos os visitantes e 4,1% dos visitantes ao conteúdo da telegeriatria. Este padrão se manteve junto às teleconferências de 2010.

A fim de estimular a participação das equipes, em 2010 a proposta foi redesenhada para obter uma melhor interação. Foi disponibilizado espaço para a discussão de casos clínicos, a partir de situações encaminhadas pelas equipes, de forma a se aproximar da prática clínica das equipes, o que não teve adesão, sendo feita a discussão a partir de situação trazida pela telegeriatria.

Esta experiência foi a base do meu trabalho desenvolvido no Curso de Especialização em Educação de Profissionais de Saúde, Universidade Federal do Ceará e Instituto FAIMER Brasil.

A partir dos resultados obtidos até este momento foram disponibilizados 9 cursos fechados para profissionais de nível superior, com inscrição e certificação como curso de extensão da UERJ, sendo escolhidos temas diversificados nas diferentes áreas que compõem a equipe de geriatria, e um curso de para agentes comunitários de saúde.

Apesar da procura, isto é, o material é acessado, são feitas inscrições, porém, os profissionais de nível superior completam a avaliação e certificação em cerca de menos de 10% somente.

A partir de 2011 foram suspensas as teleconferências (quinzenais) e criado o Seminário Mensal. Foram realizados 11 seminários. Este modelo apresentou maior adesão síncrona à atividade. O seminário “Violência contra Idosos na Atenção Primária” teve 17 participantes e “ O Cuidado Paliativo na Atenção Domiciliar” contou com 18 participantes. Os seminários são disponibilizados no AVA e, tiveram até 2014, 1.820 acessos, especialmente os relacionados a adesão terapêutica e a abordagem de tontura no idoso.

Em 2010 foi criado um espaço de Teleconsultoria em geriatria, via consulta no site, e um horário semanal disponibilizado para Consulta com o Geriatra *online*. Durante o período de 2010 foram feitas somente 2 consultas *online* e 3 consultorias através do site. A partir de 2011 as teleconsultorias passaram a ser oferecidas de forma assíncrona e são disponibilizadas pela equipe de multiprofissional que compõe o Núcleo de Atenção ao Idoso (medicina,

enfermagem, nutrição, farmácia e serviço social). Foram realizadas até 2015, 36 solicitações para geriatria.

O uso de tecnologia de informação na educação à distância, permanente de profissionais da rede é uma estratégia que poderá ser de grande impacto na melhoria da qualidade da atenção, principalmente das equipes de Saúde da Família. Porém, é necessário se estudar e investigar melhor os determinantes da adesão a este programa. Apesar dos temas escolhidos terem sido considerados relevantes, a adesão e participação ativa é pequena, possivelmente por concorrer com as atividades assistenciais e pelo pequeno hábito do uso da tecnologia, o que se observa pela quase nula interação entre os profissionais da equipe e o conferencista. Também é apontado pelos profissionais e a própria dificuldade de acesso ao ponto disponibilizado no município, na maioria único e centralizado na coordenação. Também é apontada a dificuldade de conexão da internet em alguns municípios.

A pouca participação do profissional médico nas atividades do Telegeriatria deve ser analisada com mais atenção. É possível que este fato se explique pela sobrecarga de trabalho na ESF, pelo fato destes profissionais terem outras inserções de trabalho fora do horário na ESF, pela alta rotatividade nesta categoria. Porém, a pouca importância dada ao idoso pela própria sociedade, a banalização da atenção ao idoso como algo que não requer competências específicas, a concorrência com as demais demandas dos usuários, a necessidade em cumprir os programas, como hiperdia, com certeza contribuem para esta pouca procura.

É necessário estimular não só os profissionais como os gestores municipais, assim como garantir o acesso a educação à distância dentro do desenvolvimento de sua rotina de trabalho e fora do espaço de trabalho, incentivando a participação e interação. A melhoria do sinal também pode ser fator de melhora no acesso dos municípios.

Cabe salientar a capilaridade existente no programa de telessaúde: 33% das visitas ao AVA em 2009 e 23,4% em 2010, identificadas, foram realizadas por

profissionais de outros estados como (TO, GO, SP, MG, SC, PR, RN e MT), o que mostra que o programa permite alcançar equipes e profissionais no país de forma integral. De modo geral, o número de acesso vem aumentando. Dos 25333 acessos, desde 2009, 66% foram no último ano, sendo 66,9% da região Sudeste, 16,64% da Nordeste, 6,96% da Sul, 6,85% da Centro-Oeste, 1,92% da região Norte e 0,72% de outros países como Portugal, Cuba, Colômbia. Estes resultados nos mostram o enorme potencial desta modalidade de educação, tanto em relação ao alcance numérico como quanto a abrangência geográfica, observando-se uma capilaridade de rede que inclui outros países.

Em 2011, o projeto, ISUS: Idosos no SUS – a capacitação como indutor para implementação da Política Nacional de Saúde do Idoso, aprovado em Edital da FAPERJ, iniciou os trabalhos no município de Piraí. O curso teve por objetivo capacitar os profissionais da estratégia saúde da família para a atenção ao idoso, usando uma metodologia diferente da usada no telessaúde, com uma proposta semi-presencial de forma a podermos observar os resultados de adesão e participação dos profissionais. Ele representou um desdobramento das ações implementadas pela Telegeriatria.

Este foi oferecido para todas as equipes do município de forma conjunta, num total de 12 equipes e para profissionais dos CAPs, CREAS e gestores, num total de 71 inscritos. Foram abordados entre os temas epidemiologia do envelhecimento, violência, políticas públicas, síndromes demenciais e outras condições de alta prevalência nesta faixa etária, promoção e educação em saúde. A metodologia utilizada foi a educação permanente com atividades baseadas em problemas do cotidiano e discussão entre os membros das equipes na proposta de organização da atenção a partir da experiência local. Cada equipe é apontada como uma unidade para o aprendizado sendo estimulada a discussão e estudo entre seus membros. O curso foi dividido em 5 módulos. Cada módulo em EAD terminava com 1 encontro presencial, onde foram aprofundados e debatidos os conteúdos, trabalhados pelas equipes nas 4 semanas que antecederam o encontro. Foram trazidos para a discussão casos-

-problema e reflexões em equipe e individuais sobre situações do cotidiano. O material teórico utilizado estava depositado no AVA do Telessaúde, sendo composto por teleconferências e os demais materiais do Telegeriatria. As referências foram disponibilizadas por meio eletrônico. Foi aberto um espaço para Teleconsultoria para discussão de casos clínicos entre as equipes e os preceptores da pesquisa. Na segunda fase do curso foi realizado um treinamento prático (matriciamento) presencial para cada equipe.

Junto ao curso para os profissionais de nível superior foi oferecido curso para os agentes comunitários, num total de 119 inscritos, em paralelo, com temas considerados significativos para a prática destes profissionais dentro da ESF.

O resultado alcançado não foi o esperado. Apesar de modificação da metodologia utilizada, com parte presencial e voltada para temas significativos do cotidiano a partir da prática, não houve adesão. Os profissionais, principalmente os médicos, tiveram pouca participação, sendo fornecido certificado somente a 22 pessoas. A melhor resposta veio do nível médio com participação maciça.

Esta experiência pautou a proposta feita para a Curso de Especialização em Saúde do Idoso da UNA-SUS / UERJ, que veio a ser desenvolvido a partir de 2013, tendo terminado sua primeira turma em fevereiro de 2015. O curso teve 500 inscritos, tendo sido entregues 299 TCCs. Também está sendo oferecido curso de extensão para os profissionais de nível médio com 180 horas, auto-instrucional.

A plataforma do Núcleo de Telessaúde vem dando suporte aos cursos de capacitação e aperfeiçoamento, de pós-graduação modelo residência oferecidos para profissionais nas áreas da saúde que compõem a equipe multiprofissional do NAI.

- Curso de Capacitação em Cuidados Paliativos: curso de extensão, oferecido pelo CEPUERJ, teve carga horária não presencial, com

desenvolvimento de fórum de discussão de temas e casos como parte da programação. Foram realizadas 2 turmas.

- Curso de Aperfeiçoamento em Saúde do Idoso: curso de extensão, oferecidos aos alunos do NAI e profissionais de saúde da rede, mantém suporte no AVA do Telessaúde. Curso anual.
- EAD em Geriatria: programação de atividades teóricas complementares para os alunos de treinamento profissional e residência médica e multiprofissional em saúde do idoso utilizando material disponibilizado no AVA do Telessaúde.

O Núcleo de Telessaúde vem sendo parceiro no desenvolvimento de projetos também na área de telemedicina. Ao longo deste período desenvolvemos a pesquisa “*O uso da Tecnologia da Informação na Assistência a Pacientes Idosos Dependentes*”.

Este projeto, com apoio do FAPERJ, teve como base o fato de que é comum que pacientes portadores de doença crônica avançada encontrem dificuldades para garantir seu atendimento, sendo necessário desenvolver formas de redes de cuidado que deem conta do suporte a estes pacientes e seus cuidadores, permitindo sua permanência no domicílio. Mantendo-se a ideia de acompanhamento domiciliar e utilizando dispositivos de *hardware*, *software* e rede adequados, o paciente ou cuidador podem receber atenção personalizada diária, com possibilidade de interação audiovisual com todos os profissionais da equipe interprofissional. Dentro desse contexto, a Telemedicina surge como um aliado poderoso, complementar ao acompanhamento presencial no suporte e orientação dos familiares e cuidadores.

Este projeto foi desenvolvido com cinco idosos e seus cuidadores acompanhados nos ambulatórios do Núcleo de Atenção ao Idoso ou de Medicina Integral do Hospital Universitário Pedro Ernesto, com idade superior a 65 anos, portadores de doença crônica degenerativa, com impossibilidade de participar do acompanhamento/supervisão médica no ambiente de um

serviço de saúde, e não necessitando de cuidados presenciais obrigatórios. Cada idoso/cuidador recebeu netbooks equipados com câmeras e dispositivos *wireless* para comunicação em banda larga pela Internet durante quinze dias.

Os cuidadores responderam um questionário fechado sobre o idoso, sobre intercorrências clínicas e necessidade de hospitalização nos últimos seis meses, avaliação do perfil socioeconômico, diagnóstico principal e identificação de comorbidades, uso de fármacos, avaliação nutricional (IMC), função cognitiva e funcional, presença de depressão e suporte social. Em relação aos cuidadores foram feitas questões sobre as suas condições de saúde, presença de depressão e sobrecarga e habilidade no manuseio da tecnologia da informação e comunicação.

Juntamente com o equipamento foram dadas orientações sobre o uso. Após a instalação, ficou estabelecido um horário para a comunicação com profissionais de enfermagem e medicina da geriatria. Terminado o período, aplicou-se questionário semiaberto, que foi gravado para posterior análise, sobre a experiência.

Para todos os cuidadores a experiência foi positiva, pois seu trabalho foi facilitado pela orientação e pela resolução de problemas: ... “boa, alguém me ensinou. Nuca tinha usado.” “Facilitou muito _ recebi orientações. Gostaria que continuasse.” “Facilitou. Problemas foram resolvidos sem locomover a paciente. Possibilitou uma melhor atenção.”

A Telemedicina é uma importante alternativa para a supervisão de cuidado a população idosa, permitindo a redução da necessidade de atendimento presencial, apesar de não ser substitutivo, mas complementar a este. Ainda existe pouco acesso à tecnologia da informação e da comunicação, principalmente nesta parcela da população, sendo a inclusão digital uma importante estratégia para melhoria deste tipo de rede de cuidado.

A fim de continuar esta pesquisa, estamos, hoje, iniciando outro estudo, em um projeto com apoio FAPERJ, onde 50 cuidadores de idosos com

dependência serão acompanhados a partir de um aplicativo desenvolvido para este fim.

Os desafios são muitos, mas as perspectivas também o são. Temos um universo de possibilidades tanto para educação continuada ou permanente de profissionais da rede, no apoio através da teleconsultoria, além das múltiplas possibilidades para o uso da TIC no cuidado de condições crônicas.

Estas iniciativas necessitam ser estudadas de forma a termos estratégias para a melhora dos resultados obtidos. A TIC é um instrumento valioso, principalmente num país com nosso território, além de ser uma estratégia que pode otimizar o cuidado a indivíduos com condições crônicas. ■

A implantação da Teleodontologia no Estado do Rio de Janeiro

Márcia Maria Pereira Rendeiro¹

Introdução

Vivemos o tempo da *e-Health*. A crescente utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) tem possibilitado novas oportunidades e desafios, impulsionando o desenvolvimento de artefatos, técnicas e conhecimentos que oportunizem cada vez mais a sua utilização em diversos aspectos da vida. Tecnologias relacionais, comportamentais, neologismos, além de preocupações com os aspectos éticos e de propriedade intelectual foram incluídos nas pautas de discussões, questões complexas ainda relacionadas aos dilemas deste novo cotidiano.

Com a Odontologia, não é diferente e, hoje temos uma evolução virtuosa da Teleodontologia no Brasil, aqui entendida como a utilização das TICs para conectar profissionais, instituições e comunidade com grandes centros, favorecendo a discussão, a troca de experiências, ampliando a resolutividade e a qualidade da atenção setorial. A implantação e consolidação de diversas ações no âmbito do ensino, assistência, produção e disseminação do conhecimento, permitem a interação entre os professores e pesquisadores das Instituições de Ensino Superior, profissionais de saúde, alunos da graduação e pós-graduação, gestores públicos, além de organizações nacionais e internacionais.

Com pioneirismo nacional e liderança mundial, explicitada na Coordenação do Grupo de Trabalho em Teleodontologia (*WG Teledentistry*), assumida em abril de 2012, durante a Reunião da Sociedade Internacional de Telemedicina e Telessaúde (International Society for Telemedicine and *e-Health* – ISFTeH – <http://www.isfteh.org>), realizada em Luxemburgo, e a implantação

¹ Doutora em Saúde Pública – Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

de diversas estratégias nacionais para sua disseminação e consolidação, a Teleodontologia é um fantástico desafio, um processo em construção, que requer a consolidação do trabalho em Rede, já em desenvolvimento, a manutenção da cooperação e da disponibilidade para aprender continuamente, o compartilhamento dos recursos desenvolvidos de forma coordenada para a otimização do tempo e custos, o planejamento e a avaliação contínua.

O objetivo deste trabalho é apresentar um relato da experiência de implantação da Teleodontologia no Estado do Rio de Janeiro, como uma das ações pioneiras do Programa Telessaúde Brasil Redes, na área da Odontologia. Acreditamos que este relato poderá contribuir para a expansão dos Núcleos de Teleodontologia, trazendo informações importantes sobre o processo de trabalho utilizado, dificuldades encontradas durante o processo de implantação, as estratégias de superação, resultados positivos, potencializando as lições aprendidas a fim de evitar e/ou reduzir os potenciais problemas para aqueles que desejem aderir a esta área de atuação.

Importante registrar o trabalho competente e incansável da Profa. Alexandra Monteiro, Coordenadora do Núcleo Telessaúde Brasil Redes/UERJ, na implantação e condução diligente e inovadora, e agradecer pela confiança e oportunidade de participar desta construção.

Agradecer também a indicação e a confiança da Direção da Faculdade de Odontologia, para representar a Unidade Acadêmica no Programa, bem como o apoio incondicional e permanente.

O PROGRAMA TELESSAÚDE BRASIL REDES – RIO DE JANEIRO

Breve histórico e contextualização

Para concretizar o compromisso assumido na Constituição Federal de 1988, Art. 200, II “ordenar a formação de recursos humanos”, o Brasil tem adotado estratégias para superar a persistência de desafios para o desenvolvimento do

Sistema Único de Saúde – SUS – e superar a distância ainda existente entre oferta, produção e necessidades de saúde, e a organização de uma rede de serviços de saúde que permita o acesso dos usuários ao cuidado necessário, humanizado e de qualidade, em um modelo de gestão eficiente, e a formação de profissionais de saúde com as competências necessárias para atuar em todos os níveis do sistema com qualidade e resolutividade.[1, 2] (CF, RENDEIRO).

A vertiginosa reorganização da atenção à saúde, com o fortalecimento da atenção básica com a expansão da Estratégia Saúde da Família e a implantação das Redes de Atenção à Saúde, associado à necessidade urgente de promover as alterações e as adequações necessárias à formação de recursos humanos impulsionaram a implantação de programas como o VER-SUS/Brasil – Projeto Vivências e Estágios na Realidade do Sistema Único de Saúde –, o PRÓ-SAÚDE – Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde – e o Pet-Saúde – Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde – como repercussões de uma Política iniciada em 2003, com a criação da SGTES (Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde) do Ministério da Saúde [3].

A Política Nacional de Educação Permanente em Saúde, lançada em 2004 e atualizada em 2007, pressupõe o entendimento de que o trabalho deve ser reconhecido como um espaço de construção do conhecimento, prioritariamente, os relacionados à atenção à saúde e à organização do processo de trabalho, englobando a gestão da educação na saúde, tanto na formação quanto no desenvolvimento dos profissionais da área da saúde, que acontece no cotidiano dos serviços de saúde [4]. (Política, 2007).

Os Programas implantados geraram resultados objetivos e avanços, no entanto, mudanças substanciais em sistemas complexos exigem a adoção de novas estratégias e inovação. A complexidade torna-se ainda maior em um país de dimensões continentais, com grandes diferenças regionais e caracterizado por uma distribuição desigual de profissionais e serviços de saúde, com grande concentração nas regiões Sul e Sudeste e vazios nas regiões Norte e Nordeste.

De acordo com Rendeiro, Bavaresco e Olival [2],

a utilização das TICs possibilitou o estabelecimento de novas oportunidades de ensino-aprendizagem e, conforme exposto na Política Nacional de Educação Permanente os aportes das tecnologias de Educação a Distância potencializam a Educação Permanente, aproximando o conhecimento elaborado às práticas das equipes, alimentando suas contribuições no caminho de um progresso construtivo e inclusivo.

A oferta de oportunidades de aprendizagem e de serviços utilizando as TICs possibilitou a superação de barreiras como a distância e o isolamento de profissionais que atuam na Estratégia Saúde da Família (ESF), tanto para a educação continuada e permanente como também para a resolução de casos nos quais o profissional tem uma dúvida ou necessidade de discussão de um caso para tomada de decisão e tem conduzido a inovações para o entendimento do processo educativo incorporado ao cotidiano do serviço.

No caso da Atenção em Saúde Bucal, o contexto não difere. A inclusão das Equipes de Saúde Bucal na ESF, em 2000, e a implantação da Política Nacional de Saúde Bucal, em 2004 [5], trouxe a expansão das Equipes de Saúde da Família com Equipes de Saúde Bucal, a ampliação da oferta de postos de trabalho e maior escopo de atuação dos profissionais, que continuavam a ter a sua formação fundamentada no Modelo Cirúrgico-Restaurador, não desenvolvendo as competências necessárias para a atuação na Atenção Básica.

Retomando a discussão sobre o papel indutor do Governo Federal para promover alterações na formação profissional em saúde e mais, entendendo como premente a disponibilização de ofertas em larga escala e de livre acesso, para, ao mesmo tempo, qualificar os profissionais em atuação no sistema de saúde, lança, em 2007, o Programa Nacional de Telessaúde – direcionado ao processo de educação permanente dos profissionais da Atenção Básica, em articulação com os centros universitários – e, em 2010, a Universidade Aberta

do SUS – Rede para propor e ofertar ações para atender as necessidade de capacitação e educação permanente dos trabalhadores do SUS.

O Programa Telessaúde Brasil Redes/UERJ e a Teleodontologia

O Ministério da Saúde propôs a criação do projeto piloto de Telessaúde, estruturado em nove núcleos estaduais, por meio da Portaria nº 35 de 4 de Janeiro de 2007. O Projeto Piloto Nacional do Telessaúde contou com nove núcleos, distribuídos entre as cinco regiões brasileiras. Dentre eles, estão os estados do Amazonas, Ceará, Pernambuco, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina, e Rio Grande do Sul, que visa dar suporte às Equipes de Saúde da Família, utilizando as TICs, para desenvolver processos educativos e assistenciais a distância – Teleducação e Telediagnóstico [2].

Em 2011, por meio da Portaria nº 2.546 [5], o Programa recebe nova nomenclatura, passando a se chamar “Programa Nacional de Telessaúde Brasil Redes”, ampliando seu escopo de atuação para consolidação das Redes de Atenção à Saúde. Hoje, “o Programa está em funcionamento em 22 estados. Reúne cerca de 6.000 pontos de Telessaúde, instalados em Unidades Básicas de Saúde (UBS) de 2.600 municípios, e 50.000 profissionais de equipes de atenção básica/saúde da família com possibilidade de acesso aos serviços de Telessaúde” [6].

O Laboratório de Telessaúde da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, o Núcleo Rio de Janeiro (www.telessauderj.uerj.br), está instalado no Hospital Universitário Pedro Ernesto, em Vila Isabel, com estrutura tecnológica e Equipe Técnica, disponibilizando multimeios para as atividades de tele-educação e teleassistência.

Em 2007, no momento de implantação, integravam o Projeto as áreas de Medicina de Família, Odontologia e Enfermagem. Progressivamente, outras áreas foram sendo incorporadas como a Fisioterapia, Nutrição, Geriatria e Gestão, além de atividades para o pessoal de nível técnico, por meio de parceria com a Escola Técnica Isabel dos Santos. O Laboratório oferece ainda teleas-

sistência especializada com teleconsultoria na área de telerradiologia.

Conectado a 100 pontos para a troca de informações com os municípios do Estado, o que representa 80% de cobertura do Estado e participação de 50% dos profissionais que atuam na Estratégia Saúde da Família, a implantação do projeto seguiu as seguintes fases: apresentação do projeto ao COSEMS, seleção dos municípios; visita de sensibilização e motivação; entrega dos formulários de linha de base; teste de conectividade; assinatura do termo de adesão pelo gestor; entrega dos *kits* de informática; treinamento e realinhamento conceitual dos teleconsultores. Para esta fase, tudo era absolutamente novo para quase toda Equipe. Estávamos iniciando um Projeto de inovação, com excelentes perspectivas, mas para o qual não tínhamos um caminho traçado. As três áreas selecionadas para o início do Projeto tinham, em comum, a experiência em Projetos e na Atenção Primária.

A inserção da Odontologia e o surgimento da Teleodontologia incluem:

- Participação nas visitas de sensibilização e motivação. Esta atividade aconteceu de forma sistemática até que todos os municípios tivessem sido visitados e recebido o *kit* de informática, além do treinamento e sensibilização e era realizado em Equipe, com profissionais da área de informática, pedagogia gestão e das áreas específicas. O mais relevante foi a oportunidade de ter contato com colegas que atuavam em diversos municípios do Estado e em diferentes realidades, constituindo-se em uma experiência riquíssima entre os profissionais da Universidade e dos Serviços de Saúde. Esta participação possibilitou o contato com a realidade local e troca de experiências, facilitando a avaliação dos aspectos qualitativos e subjetivos do diagnóstico, possibilitando reflexões importantes sobre o processo de trabalho, dificuldades enfrentadas e desafios a superar para o fortalecimento do Sistema Único de Saúde, com atenção qualificada.
- Aplicação do formulário de linha de base. Durante a fase de implantação, foram aplicados formulários de linha de base, com objetivo de identificar

o perfil profissional e conhecer as demandas em educação permanente. O objetivo deste trabalho foi conhecer o perfil e as principais demandas destes profissionais para educação permanente. Cento e cinquenta e dois (152) profissionais responderam ao formulário, e as áreas de maior dúvida foram a Periodontia, Estomatologia, Cirurgia e Endodontia. Sessenta e três e meio por cento (63,5%) dos entrevistados informaram que poderiam ter mudado de conduta se tivessem uma segunda opinião. Em relação à frequência mensal (uma ou mais vezes ao mês), 55,4% dos profissionais sentiram necessidade de consultar um colega para ratificar a sua conduta. Concluímos que o Telessaúde pode ser uma potente ferramenta para ampliar a resolutividade do nível local, possibilitando a interação e discussão de casos, além da segunda opinião formativa entre as equipes e os centros universitários.

- Planejamento das atividades educativas – A Teleducação. As informações levantadas no formulário de linha de base viabilizaram o planejamento das atividades de tele-educação, as chamadas *webconferences* ou teleconferências. Esta atividade desenvolveu-se semanalmente, utilizando o programa Adobe Connect, que possibilita a interação com imagem e som. A programação era organizada com base nas demandas dos profissionais, que participam de modo síncrono, de qualquer computador com acesso à internet ou de modo assíncrono, assistindo às atividades gravadas. Como desdobramento desta atividade, houve a criação de fórum de discussão, com a participação dos profissionais das equipes do estado do Rio de Janeiro, de outros estados e da academia, com temas que despertaram interesse nas *webconferences*, possibilitando o aprofundamento das questões.

- Estruturação da Teleassistência – A Teleconsultoria. A estruturação do primeiro sistema de teleconsultoria, aprimorada posteriormente, surgiu durante a realização de uma *webconferência*, entre a Equipe, para testarmos o Programa Adobe Connect. Durante esta reunião, surgiu o primeiro desenho de fluxo, implantado com ajustes, que oferecia a possibilidade

de consultas em caso clínico, dúvida clínica geral, processo de trabalho, abordagem comunitária, abordagem familiar, planejamento, gestão, com prazo de resposta em até 72 horas. Permitia ainda o encaminhamento de exames de imagem e outros anexos. Com a implantação desta atividade em adição às outras ações, foi possível ampliar a Equipe e chegamos a ter duas Teleconsultoras, profissionais com Mestrado em Saúde Pública, pela Escola Nacional de Saúde Pública, que agregaram grande valor às ações da Teleodontologia.

Foto 1: Sensibilização e motivação. Rio de Janeiro, 2007.

(Fonte: acervo próprio, 2007.)



*Foto 2: Treinamento e aplicação do formulário de linha de base.
Rio de Janeiro, 2007. (Fonte: acervo próprio, 2007).*



Outra atividade que se demonstrou muito rica foi a apresentação virtual de experiências exitosas desenvolvidas pelos municípios, com objetivo de dar visibilidade e possibilitar a socialização do conhecimento e das lições aprendidas, além de proporcionar o protagonismo dos profissionais de saúde que atuam nos municípios.

Atualmente, estamos desenvolvendo cursos a distância, autoinstrucionais, tanto para as áreas específicas como para as equipes multidisciplinares, certificados pela UERJ como cursos de extensão. E as atividades de Teleconsultoria são oferecidas também por especialidades, como a Radiologia e a Estomatologia.

O desenvolvimento e o fortalecimento da teleodontologia

No cenário nacional, a implantação e consolidação da Teleodontologia se deu a partir de iniciativas isoladas nos Núcleos que integraram o Projeto Piloto, cada um com características específicas em determinada área, como por exemplo, o caso do Núcleo RJ (UERJ), que apresentou maior desenvolvimento em Tele-educação ou o caso do Núcleo do Rio Grande do Sul (UFRGS), que desenvolveu maior expertise na Teleconsultoria e construção da segunda opinião formativa.

Uma importante iniciativa para integrar e compartilhar as ações e experiências em nível nacional e internacional em Teleodontologia e potencializar as suas ações foi a criação, em 2011, da Rede Nacional de Teleodontologia-RNTO (<http://programa.Telessaudebrasil.org.br/vhl/teleodontologia-em-foco/rede-nacional-de-teleodontologiae-nucleos>). Esta Rede é Coordenada pela ABENO – Associação Brasileira de Ensino Odontológico – e pelo Núcleo de Teleodontologia da Universidade de São Paulo – USP –, em parceria com os Núcleos de Teleodontologia do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e do Rio Grande do Sul (UFRGS), e Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso do Sul (SES Mato Grosso do Sul) [8].

Na área da Tele-educação, uma importante estratégia implementada pela RNTO foi o desenvolvimento e implementação do Curso “Atualização em Teleodontologia: Capacitação Docente e Suporte às Instituições de Ensino Superior para a criação de Redes de Aprendizagem e Trabalho Colaborativo em Saúde”. A construção do curso foi compartilhada pelos Núcleos de Teleodontologia da USP, UERJ, UFRGS, SES Mato Grosso do Sul, com apoio da ABENO, em reuniões e oficinas presenciais realizadas na USP e em reuniões virtuais. Tem como objetivo apoiar e orientar aos Professores das Faculdades de Odontologia que tenham interesse em implantar Núcleos de Teleodontologia em suas Instituições de Ensino Superior e integrar a RNTO. (<http://www.abeno.org.br/abeno-news/abeno-news44.html>)

Para a discussão de experiências e compartilhamento do conhecimento e

das lições aprendidas, uma segunda iniciativa da RNTO foi a criação de um Special Interest Group – SIG –, em Teleodontologia, como parte da RUTE – Rede Universitária de Telemedicina –, que se constitui em um espaço virtual para a interação entre as IES e Pesquisa. (<http://rute.rnp.br/web/sig-teleodontologia>)

A experiência internacional está caracterizada pela participação da Coordenação Geral e Coordenação da Teleodontologia do Núcleo Telessaúde Brasil Redes/UERJ como membros da Sociedade Internacional de Telemedicina e Telessaúde (*International Society for Telemedicine and e-health* – ISFTeH), e a implantação do Grupo de Trabalho em Teleodontologia (*WG Teledentistry*), assumida em abril de 2012. Durante o evento cinetífico anual realizado em Luxemburgo, o Med-&Tel 2013, formalizamos a criação do Teleodontology Working Group, incluindo graduandos e pós-graduandos da Odontologia nas atividades promovidas para difundir Telessaúde entre os novos profissionais, e também contribuindo para o seu desenvolvimento, produzindo inovação, conhecimento, técnicas, resultados e impactos.

Desde 2011, como membros da ISFTeH, temos participado da reunião que acontece anualmente em abril, em Luxemburgo, apresentando os trabalhos desenvolvidos no Núcleo da UERJ e compartilhando as nossas experiências e resultados, que apresento a seguir.

Applicability of a Formative Second Opinion in the Resolutiveness of the Primary Attention in Healthcare

Abstract: *Telehealth is considered to be a potent tool to enlarge the resolutiveness of locality, providing the integration and discussion of cases as well as the formative second opinion – FSO – among staffs and university centers. This study aims to make known the opinion of the surgeon-dentists registered at Telehealth UERJ/RJ about FSO. Questionnaires semi structured with open and closed questions have been applied to the professionals, in 2008 and 2009. Data concerning frequency, percentage and the test x^2 have been analysed with SPSS®*

17.0.1 software. 66 professionals answered the questionnaire. The average was 31.43 years old ($D.P.\pm 6.347$) and 66.7% of the participants were women. 42.4% were specialized in Public Health, Collective Health or Family Care (PH, C, and FC). Concerning the changes in clinical procedure related to FSO, 83.3% reported a positive answer and 72% pointed out that the referral of patients could be avoided whether their doubts were discussed with specialists; 68.2% felt the need to ask for advice with a pal over 4 times per month to ratify their procedure. The diagnoses for buccal lesions (37.8%) and also for periodontal procedures (29.7%) were quoted as the areas of most doubts. The specialization in PH, C, and FC of the professionals showed no expressive statistical difference; the need of frequency and accompaniment or changing of the clinical procedure reached 5% of significance. Data found may suggest the approach of field questions alone is insufficient to attend the needs of the professionals in what concerns the primary attention in health. FSO is an alternative to reduce the referral as well as a possibility for permanent education without shifting the professional. The professionals registered in Telehealth UERJ-RJ have got frequent doubts when making a clinical decision and they consider FSO an important alternative for permanent education.

Keywords: Tele-education, Teleodontology.

Infoculture: A Barrier For The Access To Permanent Education?

Abstract: Telehealth Brazil Project offers seminars, discussions and answers online, based on evidences about different issues on health. This study intends to evaluate how the surgeon-dentists registered in Telehealth-RJ use the technologies of information available. During the phase of implementation of the project, from 2008 to 2009, questionnaires with open and closed questions were applied to all the dentists in activity at the health units visited. Data were analysed concerning attendance and percentage using SSPS® 17.0.1 software. 66 questionnaires were obtained. The average was 31.43 years (± 6.347), in which 66.7% ($n=44$) were female. When asked about the TIs they used to

qualification and uploading knowledge in health, 80% stated they employed an e-environment (sites, periodicals), 87% used press materials (books, magazines), 70% took part in congresses and lectures, and 41% used to discuss cases with their colleagues and also in study groups. Considering the frequency of access to internet for study, 21.5% used to make it once a week and 55% once a month; this frequency was statistically associated to the age of the participants. 98% of the interviewed has got an e-mail box and 43% open it two or three times a week. 32.3% of the professionals never accessed the Virtual Health Library (VHL-BIREME) homepage, the same happening in relation to the Ministry of Health homepage (27.7%), both Brazilian sites. The professionals have got the possibility of permanent education without shifting, what promotes the improvement of resolutiveness and quality of the service at basic attention. For a better participation of the target-audience, however, it is important to develop this new methodology of information and education. At the moment of implementing the program, the access of the professionals to e-tools for information was satisfactory, although it is necessary to promote the stimulus to groups still not totally accustomed to those important e-tools for permanent education.

Keywords: Tele-education, Teleodontology.

E-Learning Asynchronous Activities: Access and Interest Profile in Teledentistry

Abstract: *In 2007, The Brazilian Ministry of Health established The Brazilian Telehealth Program aiming at developing actions of support towards health assistance and, mainly towards permanent education of health care providers. The Program has been structured in the form of a chain of partner institutions named Brazilian Telehealth Network, within the establishment of Telehealth University Centers, Telehealth Points and Telehealth Advanced Points at the Service Units. In order to fulfill such demands, we have organized and deployed some synchronous learning actions in 2011 – monthly seminars, two-hour interactive sessions on points of interest for the professionals involved with*

Primary Health Care, physicians and public health. These seminars are recorded and they can be accessed afterwards. The aim of this research is not only to evaluate the participation of Dentists in the asynchronous activity, but also to get to know their profile of interest. A retrospective study was undertaken, using available information on Moodle Platform, organized on an Excel spreadsheet and analysed according to the percentage frequency. In 2011, there were 726 accesses, 41% in the afternoon shift and 44% in the night shift. In 2012, there were 2,149 accesses in order to watch the recorded seminars, involving a total increase of 296%. 38% were registered during the afternoon shift, while 58% were registered during the night shift, respectively. In relation to the professional interests concerning the topics, 70% of the accesses were towards the topics on Public Health, while 30% were related to clinical issues. Based on these outcomes, we may conclude that the learning activities are not only essential, but also very well accepted, taking into consideration the increase in the participation rate. In relation to the time of access, it was observed that they are primarily in the afternoon, the time when the Health Units are at off-peak hours and also at night, when it can be accessed from home. When it comes to the profile of interest, the topics related to Public Health were the most accessed ones, which show interest and the necessity of enhance knowledge.

Keywords: Telehealth; Dentistry; Permanent Education.

Learning Opportunities: Teledentistry Contributions to Continuing Education in Brazil

Abstract: *Brazil has continental dimensions, it is the fifth country in size in the world. Currently, its population is estimated at 190 million people, who live in 26 States divided into 5 different regions, there are 5,563 municipalities, all of them with considerable regional differences, regarding access to education and health services. Political analysts emphasize economic growth, political stability and poverty reduction as some of the main positive Brazilian characteristics. Health is known as a universal right and the implementation of a National Dental Health*

Policy has been developed in Brazil since 2004. Some challenges faced by the States have also highlighted the need for Continuing Education development, in order to improve all the required skills to operate in the Brazilian Unified Health System – SUS. The program named Telehealth Networks Brazil/UERJ has offered in a systematic way, some distance educational activities, such as virtual seminars and community coursework. The objective of this study was to get to know and map the pattern of access to these two different courses, in order to verify their nationwide reach. We have selected the two most accessible courses: “Pediatric Dentistry” (ODO, in Portuguese Odontopediatria) and “Atraumatic Restorative Treatment” (TRA, in portuguese Tratamento Restaurador Atraumático) and the information about the number of enrollees and place for residence for the years 2011, 2012 and 2013. We have organized all data in an Excell spreadsheet and analyzed them according to the percentage. For the course named as TRA, from the total number of participants (877), 63% are from the Southeastern region of Brazil, 23 % are from the Northeastern region and 9% are from the Southern region. The Central-West and South have shown fewer participants (1% and 4% respectively). For the ODO course, considering the total number of participants (709), 43% are from the Northeast, 27% from the Southeast and 20% from the South. North and Central-West have shown a smaller share (5% each). Based on the data, we conclude that the courses offered and analyzed by Brazil Telehealth Networks/UERJ, located in Rio de Janeiro, Southeastern Region have nacional comprisement, offering learning opportunities for all dental professional from all regions of Brazil.

Keywords: Teledentistry, Telehealth, Education

Teleconsulting: Problem-Solving Capacity in Primary Health Care in Dentistry

Abstract: *Brazilian Telehealth Networks in Primary Health Care aim not only at expanding the problem-solving capacity of Primary Care, but also at promoting their integration with the Health Care Network, developing actions*

to support health care and workers continuing education, improving attention and promoting increased clinical capacity, having as main offerings the Teleconsulting, Medical Second Opinion and Telediagnosis. The teleconsulting is a registered consultation conducted among workers, professionals and managers in the health field through two-way telecommunication instruments, in order to clarify doubts about clinical procedures, health activities and issues related to the work process. This study aims at determining the problem-solving capacity of teleconsulting in Dentistry. We studied the teleconsulting database undertaken during the years 2012 and 2013, organized it in an Excell spreadsheet, and analyzed it according to the percentage. Dentists themselves carried out 97% of teleconsultations. Regarding the requested topics we observed that 40% of teleconsultations address issues related to clinical questions in general, 17 % of the working process of the teams, 10% of community approach, and 7% on family and health education approach. As for problem-consulting, 98 % of professionals reported that teleconsulting intervened in conduct, reducing the number of referrals to another level of care. All reported there was no need for specialist consultation to resolve the case. Based on data analysis, we conclude that the teleconsultation has contributed to the problem-solving capacity in Primary Health Care, reducing the number of referrals to other levels of care.

Keywords: Teledentistry, Teleconsulting ■

Referências

[1] BRASIL. Constituição. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado; 1988.

[2] RENDEIRO, MMP; BAVARESCO, C; OLIVAL, A.R.B. A Política da Telessaúde e a inserção da Teleodontologia. In: Pedrosa SF; Groisman S; Moysés S.J. Programa de atualização em Odontologia Preventiva e Saúde Coletiva (PRO-ODONTO PREVENÇÃO)/[organizado pela] Associação Brasileira de Odontologia. Porto Alegre: Artmed/Panamericana Editora, 2007. p. 129-166.

[3] DIAS, H. S. A.; LIMA, L. D.; TEIXEIRA, M. A trajetória da política nacional de reorientação da formação profissional em saúde no SUS. *Ciência & Saúde Coletiva*. 18(6):1613-1624, 2013.

[4] BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação em Saúde. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde/Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, Departamento de Gestão da Educação em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 64 p. – (Série B. Textos Básicos de Saúde) (Série Pactos pela Saúde 2006; v. 9). Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_educacao_permanente_saude.pdf. Acesso: 22/05/15

[5] MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal. Brasília, 2004. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/diretrizes_da_politica_nacional_de_saude_bucal.pdf. Acesso: 22/05/15

[6] MINISTÉRIO DA SAÚDE. Gabinete do Ministro. Portaria N° 2.546, DE 27 DE OUTUBRO DE 2011. Redefine e amplia o Programa Telessaúde Brasil que passa a ser denominado Programa nacional de Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde Brasil Redes). Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2546_27_10_2011.html. Acesso: 13/04/15.

[7] BRASIL. Ministério da Saúde. Custeio dos Núcleos de Telessaúde. MANUAL INSTRUTIVO/Ministério da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. ____ p.7.

[8] HADDAD, A. E; RENDEIRO, M. M. P.; CORREIA, A. D. M. S.; BAVARESCO, C. S.; MORITA, M. C.; SKELTON-MACEDO, M. C.; MONTEIRO, A. M. V. Experiência da Rede Brasileira de Teleodontologia. *J Bras Tele*. 2013;2(2). p. 83-83.

[9] RENDEIRO, Márcia Maria Pereira. A implantação da Teleodontologia no Estado do Rio de Janeiro. In: *Teleodontologia no Estado do Rio de Janeiro*. [S.l.: s.n.], [2---?].

Crescer Sorrindo na Web: uma experiência de promoção de saúde infantil através da rede social Facebook

Branca Heloisa de Oliveira¹

Fernanda Barja-Fidalgo²

Ana Paula Pires dos Santos³

Izabel Monteiro D`Hyppolito⁴

Barbara Monteiro Grisolia⁵

O desenvolvimento de habilidades pessoais e sociais é considerado uma estratégia de fundamental importância na promoção da saúde e o acesso à informação é um dos pilares que sustentam essa estratégia, uma vez que viabiliza a aquisição de maior controle e poder de decisão sobre os fatores determinantes da saúde. [1]

O surgimento e a expansão veloz da internet facilitaram o acesso amplo, rápido e direto à informação sobre saúde. Entretanto, é difícil para o usuário de internet avaliar a qualidade dessa informação. Além disso, frequentemente, mesmo acessando sítios e documentos de organizações profissionais e governamentais, as pessoas se veem diante de informações contraditórias [2, 3]. Nesses casos, ao invés da elevada disponibilidade de informação contribuir para a tomada de decisão bem informada, ela gera confusão e incerteza.

1 Doutora em Saúde Coletiva/Epidemiologia. Professora Associada. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

2 Doutora em Ciências. Professora Adjunta. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

3 Doutora em Saúde Coletiva/Epidemiologia. Professora Adjunta. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

4 Estudante de Graduação em Odontologia. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

5 Cirurgiã-dentista. Especializanda em Odontopediatria. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Infelizmente, existe conflito nas recomendações transmitidas à população sobre saúde até mesmo no que diz respeito a práticas comuns e relativamente simples. Um bom exemplo é o das recomendações sobre a higiene bucal de crianças, onde não se verifica uniformidade com relação a vários aspectos, incluindo: a idade ideal de início da escovação dos dentes, o tipo de creme dental, a frequência ideal de escovação, a quantidade de creme dental utilizada na escovação e a supervisão da escovação dos dentes das crianças pelos pais. [2]

No período de setembro de 2009 a setembro de 2012, um grupo formado por três pesquisadores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ): Branca Heloisa de Oliveira, Ana Paula Pires dos Santos e Paulo Nadanovsky, desenvolveu uma investigação científica com o apoio da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ). Essa pesquisa tinha por objetivo avaliar a efetividade de cremes dentais com diferentes concentrações de flúor no controle da cárie dentária em pré-escolares, utilizando a metodologia de revisões sistemáticas e meta-análises. Na proposta submetida à FAPERJ, os pesquisadores descreveram como uma das metas a publicação dos resultados da pesquisa em revistas científicas de alto impacto [4]. Entretanto, reconhecendo que muitas barreiras se interpõem entre os conteúdos das publicações científicas e os profissionais de saúde, retardando a incorporação das melhores evidências científicas à prática clínica e limitando o seu impacto sobre a vida das pessoas, os pesquisadores também se comprometeram a divulgar os seus resultados para profissionais de saúde e para a população em geral de forma mais direta e atraente. [5]

As revisões sistemáticas e meta-análises anteriormente mencionadas permitiram aos pesquisadores concluir que: 1) o uso diário de creme dental contendo concentração padrão de flúor (maior ou igual a 1.000 ppm) confere proteção contra a cárie dentária a crianças em idade pré-escolar e 2) não existe evidência científica que o uso de creme dental com baixa concentração de flúor (menor do que 600 ppm) proporcione proteção contra a cárie dentária na dentição decídua (dentes de leite) ou contra a fluorose dentária que cause comprometimento da estética na dentição permanente. Esses resultados

foram publicados em revistas internacionais da área de Odontologia [6, 7] e também em uma revista nacional de acesso livre da área de Pediatria [8]. Considerou-se fundamental a disseminação dos resultados da pesquisa através de uma revista brasileira da área de Pediatria pelo fato de que no Brasil, até os 4 anos de idade, é muito mais frequente a consulta ao médico do que ao dentista. Dados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios de 2008, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, mostraram que, enquanto 80% das crianças de até 4 anos de idade haviam se consultado com um médico, apenas 17% haviam se consultado com um dentista [9]. Além disso, as atividades de difusão científica incluíram simpósios online sobre o tema dirigidos a profissionais da atenção básica através da rede Telessaúde UERJ.

Com o objetivo de divulgar a informação produzida pela pesquisa de forma mais atraente decidiu-se produzir um vídeo na modalidade animação. O vídeo foi disponibilizado através do YouTube¹ com versões em português, inglês e espanhol. O YouTube é um sítio na internet que permite o compartilhamento de vídeos em formato digital. Após o carregamento do vídeo em português no YouTube uma questão se colocou: “Como tornar o vídeo conhecido?”. Surgiu então a ideia de criar uma página na rede social Facebook para ampliar a divulgação da animação.

O Facebook é uma rede social criada na internet em 2004 que, em 2012, já possuía mais de um bilhão de usuários ativos e, em 2014 alcançou a marca de 1,44 bilhão de usuários em todo o mundo.² Segundo informações no próprio sítio do Facebook, em média, 316.455 pessoas se cadastram nessa rede diariamente. O cadastro é gratuito e o sítio é de acesso livre.

Em 27 de julho de 2012, foi criada pela Profa. Branca Heloisa de Oliveira uma página no Facebook que recebeu o nome de *Crescer Sorrindo UERJ*

1 Em português: www.youtube.com/watch?v=q6topzf4MxA, em inglês: <http://www.youtube.com/watch?v=jj53ki1rtTU> e em espanhol: https://www.youtube.com/watch?v=e_rnsax504g.

2 <http://www.techtudo.com.br/listas/noticia/2015/04/facebook-revela-total-de-usuarios-de-whatsapp-instagram-videos-e-mais.html>

(www.facebook.com/crescersorrindo) para associá-la ao projeto de extensão *Crescer Sorrindo* que é desenvolvido pelos docentes e discentes que, respectivamente, ministram e cursam a disciplina de Odontopediatria, no Departamento de Odontologia Preventiva e Comunitária da Faculdade de Odontologia da UERJ, na Policlínica Piquet Carneiro [10]. A primeira publicação da página divulgava o *link* no YouTube para o vídeo intitulado “Uso de pasta de dentes com flúor por pré-escolares: recomendações baseadas em evidência científica” e, inicialmente, a página foi utilizada quase que exclusivamente para proporcionar informação sobre os benefícios e riscos associados ao uso do creme dental fluoretado por pré-escolares. Porém, logo se percebeu que a *Crescer Sorrindo UERJ* poderia ser empregada como um canal de interlocução com a comunidade interna e externa à UERJ abordando eventos científicos e de extensão como o I Encontro de Odontopediatria da Policlínica Piquet Carneiro e a Feira de Prestação de Serviços da UERJ sem Muros, processos seletivos para cursos e estágios relacionados à disciplina de Odontopediatria ou ao Projeto de Extensão *Crescer Sorrindo* e informações variadas relacionadas à saúde infantil com base nos resultados de estudos científicos. Em agosto de 2012 foram feitas as primeiras publicações sobre aspectos da saúde infantil não diretamente relacionados aos dentes ou à boca: uma sobre a posição mais segura para colocar o bebê no berço e outra estimulando a amamentação. Em setembro do mesmo ano foi apresentada na página a primeira publicação que tratava de um problema de saúde bucal não relacionado à cárie dentária: a retenção prolongada de dentes decíduos. O número elevado de visualizações das publicações evidenciou o interesse do público pelos conteúdos apresentados na página e estimulou a confecção de novas publicações sobre temas variados de saúde infantil como: prevenção da obesidade, reimplante de dentes decíduos perdidos por trauma e uso de selantes para o controle da cárie dentária em superfícies oclusais.

Em 2013, visando aumentar o envolvimento dos docentes e estudantes da Faculdade de Odontologia da UERJ com a página, foi criado o projeto de extensão *Crescer Sorrindo na Web* com a participação das Professoras

Fernanda Barja-Fidalgo e Ana Paula Pires dos Santos; a *Crescer Sorrindo UERJ* passou a ser o canal oficial no Facebook de troca contínua de informações sobre saúde infantil, cientificamente embasadas, entre docentes e discentes do Projeto de Extensão Crescer Sorrindo da Faculdade de Odontologia da UERJ e profissionais de saúde, pais e a população de uma forma geral. Em 2014, o projeto foi contemplado com a primeira bolsa de extensão, tendo sido selecionada como bolsista a estudante de graduação do curso de Odontologia Izabel Monteiro D'Hyppolito. Desde então, as publicações na página são preparadas pela bolsista e por estudantes de graduação e pós-graduação da Faculdade de Odontologia da UERJ sempre sob a orientação de um docente membro da equipe do projeto *Crescer Sorrindo na Web*.

Conforme pode ser observado na figura 1, diversas ferramentas são disponibilizadas pelo Facebook aos administradores de páginas para permitir aos mesmos conhecer, acompanhar e entender como melhor se relacionar com seu público-alvo. Para entender como essas ferramentas funcionam é importante conhecer alguns termos próprios do Facebook, por exemplo, os “*fãs*” são as pessoas que “*curtem*” a página, ou seja, o número de fãs corresponde ao número de pessoas que acompanham as atividades da página recebendo as atualizações em seus “*perfis*” (páginas pessoais) regularmente. Na aba “*Informações*” o administrador tem acesso a sete seções, assim denominadas: “*Visão Geral*”, “*Curtidas*”, “*Alcance*”, “*Visitas*”, “*Publicações*”, “*Vídeos*” e “*Pessoas*”. Ao clicar em “*Informações*” o administrador também ganha acesso ao botão “*Exportar*” que pode ser utilizado para exportar para uma planilha em MS Excel os dados de acesso à página relativos a períodos de até 180 dias através da ferramenta “*Facebook Insights Data Export*”.

Figura 1: Visão da Página do Projeto Crescer Sorrindo na Web



Dados numéricos (métricas) para avaliar o desempenho geral da página incluem: o alcance das publicações, o envolvimento e as curtidas. O “*alcance*” refere-se ao número de pessoas que viram algum conteúdo associado à página nos últimos 7 dias; o “*envolvimento*” corresponde ao número de usuários que clicaram, curtiram, compartilharam ou comentaram no conteúdo das publicações nos últimos 7 dias e as “*curtidas*” referem-se ao número de pessoas que curtiram a página (a opção “novas curtidas” mostra o número de novas curtidas nos últimos 7 dias em comparação ao período de 7 dias anteriores). Quando um usuário do Facebook se “*envolve*” com uma publicação da página, ou seja, curte, compartilha ou comenta a publicação, os seus amigos veem essa publicação no perfil da pessoa envolvida, mesmo não sendo *fãs* da página, aumentando muito a difusão da informação.

Na seção “*Publicações*” é possível obter o número de pessoas que cada publicação alcançou, o número de pessoas que clicaram em cada publicação, bem como o número de pessoas que curtiu, compartilhou ou comentou cada publicação. São fornecidos também dados sobre “*impressão*”, que é o número de vezes que uma publicação da página é exibida para algum usuário, tenha

ela sido clicada ou não; “*alcance*” que é o número de pessoas que visualizaram a publicação em seu perfil nos primeiros 28 dias após a criação da publicação e “*envolvimento*”, que é quando alguém interage (curte, compartilha ou comenta) com a publicação. As mesmas informações estão disponíveis no caso de publicação de vídeos, na seção “*Videos*”.

Na seção “*Pessoas*”, são disponibilizados dados sobre o público da página como faixa etária, gênero, idioma, país e cidade e é possível ainda comparar os dados disponíveis dos *fãs* da página com todos os usuários do Facebook.

Utilizando as informações fornecidas por essas ferramentas é possível conhecer melhor o público da página *Crescer Sorrindo UERJ* e avaliar como tem sido a interação entre o público e as publicações.

Em julho de 2015, a página do Facebook *Crescer Sorrindo UERJ* já contava com 2.500 *fãs* (Figura 2) de 33 países diferentes (Tabela 1). A maior concentração estava no Brasil com mais de 2.300 *fãs* acessando a página de 43 cidades diferentes (Tabela 2). A maioria dos seguidores (83%) era mulheres e se encontrava na faixa etária de 25-34 anos (31%).

Figura 2: Evolução do número de fãs da página *Crescer Sorrindo UERJ* de 2012 a 2015.

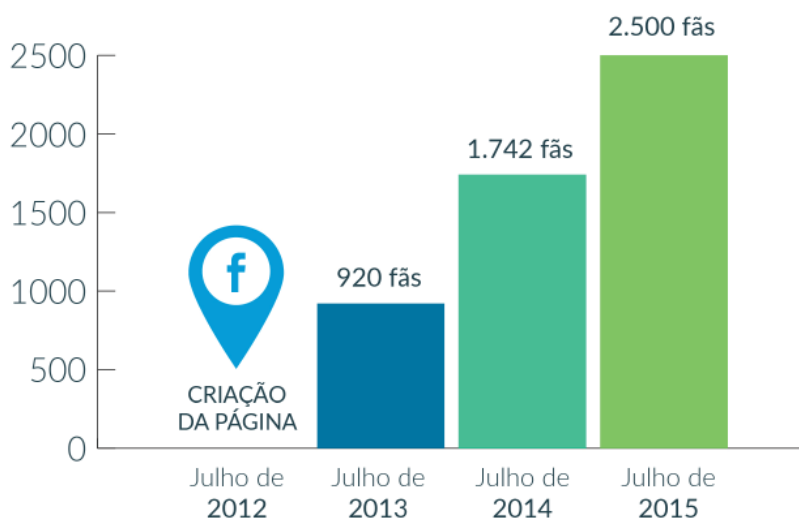


Tabela 1: Distribuição dos fãs da *Crescer Sorrindo UERJ*, por país de acesso.

País	Nº. de Fãs
Brasil	2.353
Peru	67
Portugal	9
México	8
Estados Unidos da América	7
Chile	5
Itália; Canadá	4*
Venezuela; Espanha; Paraguai; Equador; Uruguai; Reino Unido.	3*
Síria; Argentina; Japão; França; Bolívia.	2*
Paquistão; Eslovênia; Colômbia; Suíça; Alemanha; Líbia; Egito; Argélia; Líbano; Nicarágua; Honduras; Jordânia; Gua- temala; Suécia.	1*
TOTAL	2.500

* O número na coluna indica o número de fãs em cada país na linha correspondente.

Tabela 2: Distribuição dos fãs que acessam a *Crescer Sorrindo UERJ* do Brasil, por cidade.

Cidade Brasileira	Nº. de fãs
Rio de Janeiro	992
São Paulo, SP	137
Niterói, RJ	90
Brasília, DF	37
Curitiba, PR	33
Porto Alegre, RS	32
Belo Horizonte, MG	31
São Gonçalo, RJ	28
Volta Redonda, RJ	27
Salvador, BA	25
Nova Iguaçu, RJ; Vitória, ES	23*
Belém, PA	22
São José dos Campos, SP	19
Fortaleza, CE	15
Petrópolis, RJ	14
Juiz de Fora, MG	13
Santa Maria, RS; Nova Friburgo, RJ	12*
Aracaju, SE; Goiânia, GO	11*
Florianópolis, SC; Piracicaba, SP; Boa Vista, RR	10*
São Luís, MA; Recife, PE; Duque de Caxias, RJ	9*
Maringá, PR; Campos dos Goytacazes, RJ; Macapá, AP; Campinas, SP; Manaus, AM; Vila Velha, ES; Santo André, SP	8*
Cuiabá, MT; Campina Grande, PB; Guarulhos, SP; Uberlândia, MG; Bauru, SP; Montes Claros, MG	7*
Araraquara, SP; Santos, SP; São Caetano do Sul, SP	6*
Sem informação	710
TOTAL	2.353

* O número na coluna indica o número de fãs em cada cidade na linha correspondente

Foi possível avaliar o histórico das publicações e identificar quais publicações tiveram maior sucesso no período de 1º de janeiro a 27 de junho de 2015, utilizando a ferramenta *Facebook Insights*. Três publicações obtiveram mais de 11.000 impressões, com mais de 5.000 pessoas alcançadas por cada uma (Figuras 3, 4 e 5). Sete publicações alcançaram mais de 5.000 pessoas nesse período: duas publicações sobre diferentes aspectos da ação dos fluoretos na prevenção/controle da cárie dentária, uma sobre um trabalho apresentado em um congresso científico internacional mostrando existir divergência nas recomendações acerca do uso de creme dentais fluoretados por crianças dadas por associações latino-americanas de odontopediatria, uma sobre como aliviar o incômodo causado pela irrupção de dentes decíduos, uma sobre um defeito de formação do esmalte dentário – a Hipomineralização de Molares e Incisivos, uma sobre a importância dos dentes de leite e uma com indicação sobre o que fazer diante de um dente decíduo anterior escurecido na boca da criança. A publicação com maior alcance desde a criação da página foi sobre a quantidade de creme dental fluoretado que deve ser utilizada para escovar os dentes de crianças menores de 4 anos de idade (Figura 6). Essa publicação foi visualizada por 16.344 pessoas no período de 28 dias após a sua publicação.

Figura 3: Publicação com maior número de visualizações, nos primeiros 28 dias após a publicação, no período de 01/01/15 a 27/06/15. (Impressões: 11.411, Alcance: 6.808, Envolvimento: 476)

 **Crescer Sorrindo Uerj**
Publicado por Fernanda Barja [?] · 25 de maio · Editado [?] ·

"Usando o flúor você não terá cárie"
Você concorda com essa afirmação?
Hoje foi a vez da nossa bolsista Patricia Filizzola, aluna do 3o período da FOUERJ, nos ajudar a desvendar mais esse mito sobre o uso dos fluoretos, baseada na leitura do capítulo "Uso de fluoretos em Odontopediatria- Mitos e Evidência" publicados pelos Profs. Jaime Cury e Livia Tenuta.

Você quer saber sobre algum mito? Nos envie a sua dúvida para que possamos ajudá-lo a desvendar!!

O flúor não evita cárie; ele reduz a manifestação da doença.



O flúor não interfere nas causas da doença, ou seja, no acúmulo de bactérias sobre os dentes e na fermentação de açúcares em ácidos. O mecanismo de ação do flúor no controle da cárie consiste na redução da desmineralização e na ativação da remineralização.

Portanto, a presença constante de flúor na cavidade bucal, em baixa concentração, é importante para reduzir a chance de que lesões de cárie em estágio inicial evoluam ao ponto de formar cavidades nos dentes .

Tenuta, LMA; Chedid, SJ; Cury, JA. Uso de fluoretos em Odontopediatria- Mitos e Evidência, 2011.

www.facebook.com/crescersorrindo

Figura 4: Publicação com 2º maior número de visualizações, nos primeiros 28 dias após a publicação, no período de 01/01/15 a 27/06/15. (Impressões: 11.311, Alcance: 5.912, Engajamento: 690)

Crescer Sorrindo Uerj
Publicado por Branca Vieira [?] - 12 de março -

Hoje mostramos na reunião anual da IADR que apesar de já existir evidência científica para recomendar o uso de creme dental com 1.000 ppm de flúor para todas as crianças a partir da irrupção do primeiro dente, algumas associações de Odontopediatria de países latino-americanos ainda recomendam que, antes dos dois anos de idade, crianças escovem os dentes com água, creme dental sem flúor ou creme dental com baixa concentração de flúor.

Quatro associações de Odontopediatria de países latino-americanos precisam promover a revisão das suas recomendações sobre o uso de creme dental fluoretado por crianças.

Abstract: To identify whether recommendations given by Latin American Pediatric Dentistry Associations (LAPDAs) to use parents on their own child at through some works of the use of fluoride by young children are in line with the best available scientific evidence.

METHODS: Study design: Cross-sectional.

Data collection: In September 2014, a list of members on the magazine website where Spanish or Portuguese is the main national language in the Latin American and Caribbean region (LAC) of countries in the International Association of Pediatric Dentistry (IAPD) web site and the Latin American Association of Pediatric Dentistry (ALOP) website were obtained in order to identify the web sites and Facebook pages of the IAPD that belonged to Latin American countries. These web sites and pages were screened for parental information regarding recommendations on the use of fluoride to protect the developing dentition. Parents' consent form to research and researchers accessed the data and built the database using MS Excel® (Microsoft, USA).

RESULTS: Latin American Pediatric Dentistry Associations (LAPDAs) were identified in 10 countries with varying degrees of fluoride use recommendations. The majority of the IAPD web sites and Facebook pages were found to be out of date and contained no fluoride use recommendations. The majority of the IAPD web sites and Facebook pages were found to be out of date and contained no fluoride use recommendations.

CONCLUSIONS: Latin American Pediatric Dentistry Associations need to actively disseminate current science to parents and the people responsible for their own child on the use of fluoride to protect

Age Group	Fluoride Concentration (ppm)
0-2 years	0
2-6 years	1000
6-12 years	1000
12-18 years	1000

Figura 5: Publicação com 3º maior número de visualizações, nos primeiros 28 dias após a publicação, no período de 01/01/15 a 27/06/15. (Impressões: 11.106, Alcance: 5.766, Envolvimento: 593).



Crescer Sorrindo Uerj

Publicado por Fernanda Barja [?] · 24 de janeiro · Editado ·

Para as crianças que apresentam desconforto durante a irrupção dos dentes de leite. Para tentar aliviar esse desconforto, a dica é usar os mordedores ou massagear levemente a região. Colocar os mordedores com gel na geladeira, faz com que o geladinho auxilie no alívio do desconforto. Não use medicamentos com ação anestésica. O uso desse tipo de medicamento é contra-indicado em crianças, especialmente até os dois anos de idade.

#mãesdeprimeiraviagem

Como aliviar o incômodo quando os dentinhos de leite estão nascendo?

A irrupção dos dentes de leite pode provocar um desconforto no bebê. Para alívio do incômodo é indicado:

- ✓ Uso de mordedores ;
- ✓ Massagear delicadamente a gengiva do bebê, com os dedos bem lavados.

Dica
Deixe o mordedor com gel por alguns minutos na geladeira, isso irá ajudar no alívio do desconforto!!

Fonte: <http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/ucm250024.htm>

Figura 6: Publicação com o maior número de visualizações, nos primeiros 28 dias após a publicação, desde a criação da página até 27/06/15. (Impressões: 29.814, Alcance: 16.344, Envolvimento: 139 no período de 4 de abril a 1 de maio de 2015).

 **Crescer Sorrindo Uerj**
Publicado por Branca Vieira [?] · 4 de abril de 2014 ·

Escovar os dentes diariamente, a partir do nascimento do primeiro dente de leite com um creme dental contendo 1000 ppm de Flúor, é uma das formas de evitar o desenvolvimento de cavidades nos dentes das crianças pequenas devido à cárie dentária.

Antes dos 4 anos de idade, a criança deve escovar os dentes com uma quantidade de pasta de dentes equivalente ao tamanho de um grão de arroz.



16.344 pessoas alcançadas [Impulsionar public...](#)

Recentemente, passou-se a utilizar *hashtags* (cerquilhas) nas publicações como uma estratégia para aumentar o seu alcance. As *hashtags* permitem que os usuários encontrem publicações sobre as quais têm interesse. Atualmente, se está investigando quais *hashtags* poderiam ser associadas aos conteúdos

das publicações para facilitar a sua localização pelos usuários (por exemplo, #odontopediatria, #odontologia, #flúor, #criança e #mãesdeprimeira viagem). No futuro, pretende-se também pesquisar quais recursos podem ser utilizados para aumentar a interação dos usuários com a página.

Em conclusão, apesar de recente e de não exibir publicações patrocinadas, a página *Crescer Sorrindo UERJ* já possui milhares de seguidores na rede social Facebook, os quais possuem acesso gratuito a 228 publicações que tratam de temas variados relacionados à saúde infantil e 692 fotos sobre eventos científicos e atividades comunitárias realizadas pelo Projeto de Extensão Crescer Sorrindo. Através da avaliação constante do trabalho desenvolvido, pretende-se continuar aperfeiçoando a qualidade e ampliando o alcance das publicações da página, com o objetivo de proporcionar aos usuários do Facebook o acesso fácil à informação científica relevante para o desenvolvimento de habilidades direcionadas à promoção da saúde infantil. ■

Referências

- [1] Garbin HBR, Guilam MCR, Pereira Neto AF. Internet na promoção da saúde: um instrumento para o desenvolvimento de habilidades pessoais e sociais. *Physis*. 2012;22:347-63.
- [2] dos Santos AP, Nadanovsky P, de Oliveira BH. Inconsistencies in recommendations on oral hygiene practices for children by professional dental and paediatric organisations in ten countries. *Int J Paediatr Dent*. 2011;21:223-31.
- [3] dos Santos AP, Nadanovsky P, de Oliveira BH. Survey of Brazilian governmental health agencies shows conflicting recommendations concerning oral hygiene practices for children. *Cad Saude Publica*. 2010;26:1457-63.
- [4] Oliveira BH, Santos APP, Nadanovsky P. Promoção da Saúde Bucal de Crianças em Idade Pré-escolar Através da Divulgação de Informações Sobre

o Uso de Dentifrícios Baseadas na Melhor Evidência Científica Disponível. Rio de Janeiro: FAPERJ -processo E-26/102.248/2009; 2009.

[5] Pitts N. Understanding the jigsaw of evidence-based dentistry. 2. Dissemination of research results. *Evid Based Dent.* 2004;5:33-5.

[6] Dos Santos AP, Nadanovsky P, de Oliveira BH. A systematic review and meta-analysis of the effects of fluoride toothpastes on the prevention of dental caries in the primary dentition of preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2012.

[7] Santos AP, Oliveira BH, Nadanovsky P. Effects of Low and Standard Fluoride Toothpastes on Caries and Fluorosis: Systematic Review and Meta-Analysis. *Caries Res.* 2013;47:382-90.

[8] Oliveira BH, Santos APP, Nadanovsky P. Uso de dentifrícios fluoretados por pré-escolares: o que os pediatras precisam saber. *Residência Pediátrica.* 2012;2:12-9.

[9] BRASIL. Ministério do Planejamento. Um panorama da saúde no Brasil. Acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde 2008. Rio de Janeiro. 2010.

[10] Barja-Fidalgo F, Santos APP, Marsillac MWS, Pentagna MB, Oliveira BH. Projeto de Extensão Crescer Sorrindo: Integrando Ensino, Pesquisa e Extensão em Odontologia por 12 Anos. *Conexão UEPG.* 2014;10:92-101.

Saúde, Tecnologia, Telessaúde, Teleodontologia: reflexões e perspectivas

Maria Isabel de Castro de Souza¹

1. Saúde e Tecnologia

A conceituação diversificada da Saúde Pública está intimamente relacionada com seu vasto entendimento e aplicação. A literatura a retrata, usualmente, como arte da ciência em prevenir doenças e prolongar a vida. Neste sentido, a separação entre as ações de saúde meramente curativas e as ações preventivas sobre o ambiente e os hábitos de vida não possuem mais base de sustentação. A melhoria da saúde de uma população e sua qualidade de vida integram-se à prosperidade e aos serviços de saúde prestados de um país.

Tendo em vista tais princípios, a Organização Mundial da Saúde produziu, em 1948, o conceito de saúde como sendo o estado de completo bem-estar físico, mental e social e não meramente a ausência de doença ou enfermidade.

Durante a história da humanidade, os maiores problemas de saúde estiveram relacionados com o controle das doenças, o controle e a melhoria dos ambientes físicos, a provisão de água e comida de boa qualidade, e a melhoria no atendimento médico. Há uma variação histórica na importância de cada um destes fatores, em determinados períodos, mas todos eles estão, de forma próxima, relacionados com o que conhecemos sobre saúde coletiva nos dias de hoje.

O desenvolvimento da saúde coletiva está embasado na construção de uma realidade histórico-social. Os estudos sobre as origens da medicina social apontam sua procedência vinculada à política médica na Alemanha, à medicina urbana na França e à medicina da força de trabalho na Inglaterra. Originaram-se, desta época, alguns princípios básicos que se tornariam parte do discurso dos sanitaristas: 1) a saúde como assunto de interesse social e

¹ Doutor em Odontologia. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

obrigação da sociedade de proteger e assegurar a saúde de seus membros; 2) as condições socioeconômicas têm impacto sobre a saúde-doença; 3) as medidas sanitárias a serem tomadas para a proteção da saúde devem ser tanto sociais quanto médicas.

Tomando como base a linha histórica, também a tecnologia margeia os avanços da humanidade, porém, nem sempre relacionada à saúde forma positiva. Segundo Gadelha (2006), a indústria e as inovações foram elementos determinantes do dinamismo das economias capitalistas através do desenvolvimento de uma indústria forte, com base endógena de conhecimento, de aprendizado e de inovação. Porém, nesta época, na área da saúde, essa visão foi prejudicada pelos interesses empresariais movidos pela lógica econômica do lucro em detrimento da demanda de saúde e qualidade de vida.

Figura 1: Desenvolvimento industrial tecnológico 'versus' qualidade de vida e saúde.



Hoje, podemos afirmar que esta dinâmica foi modificada. Tecnologia e Saúde estão intimamente relacionadas, são indistinguíveis de modo separado. Viana e Elias (2007) afirmaram que desenvolvimento significa crescimento da economia, mudanças na estrutura produtiva e melhores condições de vida da população. Que o complexo produtivo da saúde tem papel decisivo nesse processo, pois constitui um campo importante, em que a inovação tecnológica e a acumulação de capital geram oportunidade de investimento, trabalho e renda, além de produzir avanço nas condições de saúde de uma população.

Contudo, apesar de os limites entre a ciência e a tecnologia não estarem claramente definidos, pois não imaginamos a ciência sem a sua técnica, alguns cuidados devem ser observados para que a relação com a máquina não mecanize o cuidar a ponto de tornar o paciente ou aluno apenas aparatos tecnológicos. A tecnologia favorece o atendimento imediato, o diagnóstico mais preciso e a comunicação entre equipes multidisciplinares, mas pode contribuir para a desumanização, transformando as relações humanas em relações frias e distantes, e os atores do processo como meramente parte de uma engrenagem. (BARRA *et al*, 2006).

2. Telessaúde e Teleodontologia

O processo de imbricamento de informações fez com que os avanços tecnológicos tivessem impacto definitivo no modelo de trabalho em saúde. Desde a invenção do telefone, os profissionais de saúde já buscavam modelos diferenciados e eficientes para as trocas de experiências e informações aos pacientes. De certo, a corrida espacial foi um marco para o desenvolvimento de sistemas e equipamentos que tornaram possível o avanço que observamos hoje.

A Telessaúde, então, surge como um sistema que trabalha a integração entre a informação e a prática, a academia e o serviço, universalizando o acesso por meio da equidade. Nele, estão englobados todos os subsistemas (áreas) da Saúde e passo-a-passo, cria também mecanismos colaborativos entre eles.

Quando tornamos possível o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) aos alunos de qualquer nível (técnico, graduação, pós-graduação), e os colocamos diante de informações, problemas e objetos de conhecimento, por maior que seja o engajamento da equipe, nem sempre estes são fatores suficientes para envolvê-los em um processo de aprendizagem colaborativa. É de vital importância a criação de um ambiente favorável de aprendizagem que desperte sua disposição para aprender, disponibilize as informações pertinentes de maneira organizada e no momento apropriado, promova a interiorização de conceitos construídos.

Nossa experiência pode tomar como base o curso de Técnico em Saúde Bucal a distância, com um programa semipresencial, no qual possibilitamos ao aluno não só a capacitação técnica da área como também o contato com novas tecnologias e o desenvolvimento de habilidades e competências desta natureza. Desde sua nova formatação, em meados de 2011, o curso mantém seu padrão de alta qualidade e fórmula exitosa para capacitação de profissionais de nível técnico.

Por meio de uma plataforma colaborativa, de forma modular, o aluno executa as atividades acadêmicas das disciplinas disponibilizadas através do cronograma do curso, tem acesso a exercícios com autocorreção ou corrigidos pelos professores, à biblioteca e ao material de suporte, bem como aos vídeos com aulas práticas e aos fóruns de discussão.

Depois de anos utilizando uma abordagem somente presencial, esse novo processo pedagógico ensina ao aluno a organizar situações de aprendizagem, identifica as representações do pensamento do aluno, atua como mediador e orientador, fornece informações relevantes, e contribui para o incentivo da busca de diferentes fontes de informações, realizar experimentações, provocando a reflexão, num dinâmico ciclo de troca entre professores e alunos.

Nesse sentido, podemos descrever, através da experiência vivida no núcleo de teleodontologia, alguns pontos positivos que destacamos importantes para a utilização desta ferramenta como: independência geográfica, maior interati-

vidade e dinamismo entre participantes, possibilidade ilimitada do alcance da informação, responsabilidade pessoal no processo de capacitação.

Logo, observamos que, neste processo, cada pessoa tem livre escolha para buscar as informações que lhe são mais relevantes, realiza sua interiorização e apropriação, transformando-as em uma nova representação. Com isto, o indivíduo se transforma e transforma o grupo do qual faz parte.

O desenvolvimento deste ambiente virtual significou para a Odontologia abrir caminho para um novo conceito de formação, que possibilita a expressão de pensamentos, tomada de decisões, o diálogo e troca de informações e experiências e, mais do que tudo, a produção de conhecimento não só para os alunos mas também, para professores e para a instituição. ■

Bibliografia

GADELHA, CAG. Desenvolvimento, complexo industrial da saúde e política industrial. *Rev. Saúde Pública*. 2006; 40 (N Esp.):11-23.

NUNES, ED. Sobre a história da saúde pública: ideias e autores. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2000; 5(2):251-264.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Reviewing the health-for-all strategy: elaboration of a policy for equity, solidarity and health*. Geneva, 1995.

ROSEN, G. *A history of Public Health*. New York: The Johns Hopkins University Press, 1993.

BARRA DCC, NASCIMENTO ERP, MARTINS JJ, ALBUQUERQUE GL, ERDMANN AL. Evolução histórica e impacto da tecnologia na área da saúde e da enfermagem. *Revista Eletrônica de Enfermagem*. 2006; 08(03): 422-430.

COSTA, I. *A escola, o professor e as novas tecnologias*. Disponível em: <http://>

www.pedagogia.com.br/artigos/novastecnologias1/, 2012.

DODGE, B. *Active Learning on the Web*. Disponível em: <http://edweb.sdsu.edu/people/bdodge/Active/ActiveLearning.html>, 2012.

WADE VA, KARNON J, ELSHAUG AG, HILLER JE. A systematic review of economic analyses of telehealth services using real time video communication. *BMC Health Services Research*. 2010; 10:3-13.

Desenvolvimento de Competências Pedagógicas de Preceptores da área da Saúde: uma história de complementariedade de saberes e práticas

Denise Herdy Afonso¹

Lia Márcia Cruz da Silveira²

O cenário educacional contemporâneo mostra uma tendência crescente da inserção dos métodos, das técnicas e das tecnologias de educação a distância (EaD) como uma alternativa para democratizar o acesso e melhorar a qualidade da educação/atenção, além de contribuir para a incorporação de atitudes autônomas que levam o cidadão a aprender ao longo da vida.

No que diz respeito à formação profissional, a EaD é uma ferramenta estratégica para atualização/incorporação de saberes às práticas do cotidiano, muitas vezes longínquo, dada a dimensão continental do país em que vivemos. Mas fundamentalmente, revela-se uma estratégia potente para formar uma rede de cooperação e integração de diferentes pessoas, saberes e fazeres.

Nesse sentido, surge a proposta de um curso no qual a discussão versa sobre a preceptoria e, dentro dele, a EaD como estratégia de ensino e aprendizagem. Assim, foi concebido um curso com o desenho pedagógico que se desenvolve em ambiente presencial e virtual em que as atividades, os vínculos e a rede são iniciados no presencial e têm continuidade a distância.

1 Mestre em Ciências Médicas – Educação e Informação – FCM UERJ e Especialista em Educação de Profissionais de Saúde – UF Ceará – FAIMER 2010. Coordenadora-geral do Projeto Preceptoria ABEM.

2 Mestre em Tecnologia Educacional nas Ciências da Saúde – NUTES/UFRJ. Especialista em Ativação de Processos de Mudança da Formação Superior de Profissionais de Saúde – ENSP /FIOCRUZ. Coordenadora Pedagógica do projeto Preceptoria ABEM.

O pioneirismo do Hospital Universitário Pedro Ernesto

A iniciativa: educação a distância na formação pedagógica de preceptores

Inaugurado no ano de 1950 como parte da rede hospitalar da Secretaria de Saúde do então Distrito Federal, o Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE) tornou-se Hospital-Escola da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado da Guanabara (UEG), atual Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) em 1962.

O HUPE é um hospital de grande porte, com cobertura assistencial estimada de 1.000.000 (um milhão) de habitantes, considerado Centro de Excelência e Referência para o Estado do Rio de Janeiro na área de Ensino e Saúde. Apesar de ser considerado um hospital quaternário, que presta assistência a pacientes que exigem maior nível de complexidade, o HUPE também se integra à rede de atenção básica do Estado através de práticas de cuidado primário a crianças, adolescentes e adultos, e tem como missão *“Prestar assistência integrada, humanizada e de excelência à saúde, sendo agente transformador da sociedade através do ensino, pesquisa e extensão.”*

Por ser um campo de aprendizado da graduação e de aperfeiçoamento dos conhecimentos para graduados na área de saúde, o HUPE recebe aproximadamente, por ano, 1500 alunos de graduação e de pós-graduação, e tem cerca de 350 docentes que exercem a função de professores, preceptores e/ou coordenadores nas diversas unidades de ensino da UERJ.

Atualmente, é campo de formação em serviço para 9 programas de residência na área da saúde (enfermagem, fisioterapia, fonoaudiologia, medicina, multiprofissional em saúde do idoso, nutrição, odontologia, psicologia e serviço social), oferecendo aproximadamente 500 vagas de residência para o primeiro ano. As áreas de maior oferta são Medicina, com 30% das vagas em diferentes especialidades, e Enfermagem, com 15% das vagas a cada ano.

Integrando o complexo de gestão do HUPE, a Coordenadoria de Desenvolvimento Acadêmico (CDA) tem entre as suas funções específicas orientar e implementar atividades educacionais no hospital, harmonizando-as com as ações assistenciais. Cabe a essa coordenadoria a responsabilidade administrativa e acadêmica (técnica e pedagógica) dos diversos programas de residência, estágios, treinamentos profissionais, projetos de extensão e cursos, comparando-a com os respectivos serviços de referência e unidades acadêmicas.

A compreensão de que o cuidado somente se transforma em uma ação que integra as atividades diárias dos profissionais de saúde quando os mesmos vivenciam essa prática nos ambientes de trabalho nos fez identificar um espaço/tempo favorável à criação de um Núcleo de Apoio Psicopedagógico ao Residente – NAPPRE.

O NAPPRE é um espaço de reflexão, suporte e orientação aos diferentes sujeitos envolvidos no processo de ensino – aprendizagem (trabalhadores da saúde, professores, preceptores, residentes), que tem por objetivo criar um ambiente favorável a aprendizagem e desenvolvimento do residente disponibilizando apoio emocional e pedagógico expresso no tripé de suporte: clínico/psicológico ao residente em situações de enfrentamento de estresse; pedagógico à díade preceptor/residente quando se configurar necessário para facilitar a relação de ensino e aprendizagem; mediação dialógica entre a instituição e os diferentes atores: residentes, preceptores e gestores.

A aproximação regular de residentes e preceptores da equipe de profissionais do NAPPRE a partir do envolvimento com as atividades acima descritas criou progressivamente um ambiente favorável à instituição de um debate permanente sobre as questões fundamentais da formação profissional na saúde, em especial aquelas relacionadas ao processo educacional e neste âmbito aquelas relacionadas com a prática da Preceptoria.

Em 2009, na busca por um diagnóstico institucional mais preciso sobre as prioridades educacionais de nossa Instituição, a equipe do NAPPRE organizou um Fórum Permanente de Residência, definido como um “(...) tempo/

espaço permanente de reflexão e cuidado com as temáticas relevantes da Residência atual”.

Formação Pedagógica de Preceptores – uma necessidade percebida

Considerando a demanda dos preceptores no Fórum Permanente de Residência do HUPE e os princípios do SUS de ordenação da formação de recursos humanos para a saúde fundamentados na política nacional de Educação Permanente, a CDA/NAPPRE, planejou um Curso de Formação Pedagógica para a Prática da Preceptoría (CFPPP) direcionado pelas Políticas Públicas de Saúde e Educação e inserido no programa de desenvolvimento acadêmico do HUPE como uma estratégia de Educação Permanente em Saúde.

O CFPPP tem como eixos estruturantes o cuidado, a educação e a gestão do trabalho em saúde e utiliza metodologias ativas nas atividades que desenvolve, buscando a aprendizagem significativa para o desenvolvimento das competências pedagógicas do preceptor.

Concebido no modelo semipresencial, com 180 horas de atividades presenciais divididas em 15 (quinze) encontros de 8 horas, cada o curso utilizou, para as atividades a distância, a plataforma de e-learning *moodle*, sediada no Telessaúde UERJ.

Optamos, então, pelo misto, semipresencial, também conhecido como “*blended learning*”, sendo 104 horas (36,6%) a distância. Identificamos na abordagem de Educação a distância uma oportunidade de os participantes exercitarem os eixos de organização do curso: cuidado, educação e gestão. O eixo do cuidado se expressa no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA – pelo exercício indispensável da comunicação e do vínculo em um sistema aberto, com mecanismos de participação e descentralização flexíveis, regras de convivência discutidas pela comunidade de aprendizes e educadores, e decisões tomadas por grupos interdisciplinares.

No eixo educação, identificamos, na EaD, o exercício de práticas que podem romper com as distâncias espaço-temporais e viabilizar a interatividade, recursividade, múltiplas interferências, conexões e trajetórias, não se restringindo à disseminação de informações e tarefas inteiramente definidas *a priori*.

A gestão se expressa de várias formas na EaD, seja pela necessidade de integração de ambientes ou pela gestão das estratégias de comunicação e mobilização dos participantes, a gestão da participação dos alunos por meio do registro das produções, interações e caminhos percorridos, a gestão do apoio e orientação dos formadores aos alunos e a gestão da avaliação. Como pré-requisito de conclusão do curso, todos os participantes desenvolveram um projeto de intervenção com o objetivo de qualificar os programas de residência no qual estavam inseridos.

No ano de 2011, no mesmo dia em que se encerrava o curso da 1ª turma, teve início a 2ª turma do CFPPP, com término em abril de 2012, totalizando a formação de 42 profissionais de saúde. Cabe destacar que uma microampliação da proposta já ocorreu da 1ª para a 2ª turma, tanto em termos quantitativos (17 profissionais na turma 1 e 25 na turma 2) quanto em termos de ampliação geográfica (na turma 1 tínhamos apenas 1 participante externo ao HUPE enquanto na turma 30% era de outras Instituições, cidades e estados).

2. A primeira expansão: a oportunidade de parceria com a ABEM

Aprendizagem na ação – promovendo a aprendizagem de docentes e a replicação da docência.

Ao apresentar os resultados iniciais do Curso desenvolvido no âmbito do HUPE, em 2010 e 2012, durante as atividades do 48o Congresso Brasileiro de Educação Médica com ênfase nas atividades desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem e o emocionante portfolio digital construído pelos

Preceptores, ouvimos de uma professora da plateia: “Muito interessante a experiência de vocês, emocionante, mas como fazer isso para o Brasil inteiro?”. Ficamos com o incômodo do silêncio e a determinação da busca de oportunidades.

Essa iniciativa se expandiu a partir de uma parceria com a Associação Brasileira de Educação Médica – ABEM –, que tem como missão de “*desenvolver a educação médica visando a formação de um profissional capaz de atender as necessidades de saúde da população, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária*”. Cientes da experiência local do HUPE e de seus resultados impactantes em relação ao aprimoramento da prática da preceptoria fomos convidados pelos gestores da ABEM, ao final de 2011, para dar forma e viabilidade a um projeto de formação nacional de preceptores já com recursos disponíveis a partir de financiamento do Ministério da Saúde via OPAS.

Eis a oportunidade que faltava: baseados na experiência do HUPE, desenvolvemos uma proposta estruturada em uma rede de 12 Centros Colaboradores em Educação Médica – Universidades Federais públicas –, visando à capacitação de preceptores dos programas de Residência Médica.

O Projeto Preceptoria ABEM (<http://www.abem-educmed.org.br>), em sua Fase I nomeado de *Desenvolvimento de Competência Pedagógica para a prática da Preceptoria na Residência Médica* foi desenvolvido em modelo de formação de formadores. Formou 24 tutores durante seis meses na modalidade semi-presencial, com carga horária de 130 horas em atividades presenciais e 150 horas em atividades de ensino a distancia, de modo a prepará-los para replicar a experiência na formação de preceptores.

Foram realizados, portanto, no intervalo de oito meses consecutivos, dois cursos de aperfeiçoamento: um deles para Desenvolvimento de Competências Pedagógicas de Tutores e outro para Desenvolvimento de Competências Pedagógicas de Preceptores de Programas de Residência Médica. Ambos com carga horária distribuída em ambiente presencial e virtual de aprendizagem

(AVA). No processo de seleção dos participantes, que se desenvolveu ao longo de 2 semanas para Curso de Tutoria e 3 semanas para o curso de Preceptoría, tivemos manifestação de interesse de 574 profissionais, a seleção inicial de 388 destes e a participação de 346 profissionais sendo 305 no Curso de Preceptoría e 41 no Curso de Tutoria.

O Curso de Desenvolvimento de Competências Pedagógicas para a Prática da Preceptoría na Residência Médica, também na modalidade semipresencial, foi oferecido para 305 preceptores organizados em 12 turmas com uma média de 25 participantes por turma, carga horária global de 180 horas, sendo 48 horas em atividades presenciais e 132 horas em EAD, e realizados em doze diferentes Estados da Federação através da cooperação de ensino com as Universidades Federais locais que constituíram 12 Centros Colaboradores. Participaram do ano I do Projeto Preceptoría os estados do Acre, Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Roraima e Tocantins.

A estruturação do ambiente virtual de aprendizagem – AVA –, através da constituição de parceria com o TeleSaúde UERJ para administrar a plataforma *moodle* utilizada na interface dos cursos de Formação de Tutor e de Capacitação Pedagógica de Preceptores, foi fundamental para dar viabilidade a esta iniciativa.

A segunda expansão: a consolidação de Centros de Referência na Formação de Preceptores e a ampliação de Centros Colaboradores.

Considerando os resultados alcançados na Fase I do Projeto Preceptoría ABEM, em parceria com o Telessaúde UERJ, e a necessidade de ampliar e consolidar as ações de Desenvolvimento de Competência Pedagógica para Tutores e Preceptores, considerando as necessidades identificadas pelos Ministérios da Educação e Saúde fortalecendo políticas públicas vigentes e as ações da ABEM para o desenvolvimento da Educação Médica, em 2014, demos início à Fase

II deste Projeto com os objetivos específicos de estruturar 7 novos Centros Colaboradores em regiões do país estratégicas para o desenvolvimento do projeto da Residência Médica, Residência Multiprofissional e Graduação em Medicina; promover a autonomia dos Centros Colaboradores visando à sustentabilidade nas ações locais através do estímulo e suporte técnico aos 12 Centros Colaboradores da primeira etapa do projeto, visando ao desenvolvimento de ações locais de modo a consolidar o desenvolvimento pedagógico iniciado na Fase I; ampliar a formação de novos Tutores e propor, de forma contextualizada, um Programa de Educação Permanente para Desenvolvimento de Competências Pedagógicas de Preceptores.

No processo de autonomia progressiva dos 12 Centros participantes da Fase I, alcançamos 100% de migração do Curso em seu componente de EaD para as plataformas locais de Telessaúde, garantindo um alinhamento conceitual de forma e conteúdo no Ambiente Virtual de Aprendizagem e estreitando as relações entre os diversos Núcleos de Telessaúde das Universidades Federais e a UERJ.

Como ação principal neste período, destacamos ainda a consolidação do SIG (*Special Interest Group*) Preceptoria como um dos 50 (cinquenta) SIGs atualmente, em desenvolvimento no País através da parceria com a Rede de Telemedicina. As atividades de teleconferência acontecem mensalmente, sempre às quintas feiras, seguindo calendário previamente elaborado.

Tivemos ainda a oportunidade de participar da publicação do livro intitulado *RUTE 100: as 100 primeiras unidades de telemedicina no Brasil e o impacto da Rede Universitária de Telemedicina*, com colaboração de autoria em um capítulo além de referência bibliográfica do Projeto Preceptoria no material do livro.

A oportunidade de implementar atividades semipresenciais nos programas de Residência e Graduação, sob a responsabilidade dos profissionais formados no projeto Preceptoria, desde seu início no HUPE até aqueles espalhados pelo Brasil em diferentes Centros Formadores, é hoje uma realidade,

em especial considerando a disponibilidade do Telessaúde UERJ. Preceptores que experienciam como é ser um estudante no AVA são mais sensíveis em relação às necessidades dos estudantes (aprendizagem significativa) em termos de cargas razoáveis de estudo, necessidades de *feedback* e interação, e uma experiência de aprendizagem robusta e envolvente. Acompanhar o desenvolvimento destas atividades é uma forma de favorecer a continuidade das competências iniciadas no Projeto Preceptoria.

Com objetivo de reduzir custos, recomenda-se o desenvolvimento de cursos-mestre, que sejam projetados por *experts* da matéria, em conjunto com *designers* e tecnólogos instrucionais, e que podem ser multiplicados por outros docentes, o que ajuda a criar programas escaláveis que podem acomodar a formação profissional de preceptores em diversas partes do País. Com a experiência do Projeto Preceptoria, tivemos a oportunidade de desenvolver um desenho semelhante de curso. Com adaptações na mesma matriz pedagógica aprimorada e reorganizada para acontecer no formato de imersão presencial (três dias consecutivos de atividades em dois momentos distintos), esta experiência local de um curso no âmbito hospitalar do HUPE foi multiplicada no Projeto Preceptoria ABEM, contando hoje com 20 espaços virtuais de aprendizagem, vinculados a diferentes plataformas e inseridos em 20 cursos nos moldes daquele iniciado no HUPE em 2010 e hoje sediados em 20 cidades diferentes no Brasil.

São cursos com fidelidade ao método e à arquitetura pedagógica inicial, porém, personalizados, customizados especialmente em relação aos aspectos de tempo e espaço de desenvolvimento, flexíveis em sua operacionalização como não pode deixar de ser uma proposta que se constrói com o grupo. Acontecem de forma descentralizada, com responsabilidade própria da Equipe docente que inclui, no mínimo, um facilitador local com participação ativa no processo com vistas à uma crescente autonomia de trabalho e coordenação.

Esse desfecho inesperado e relacionado diretamente à experiência do Curso do HUPE vai ao encontro das necessidades de formação profissional

do País e fortalece, na medida em que amplia a participação de preceptores de todo país e a construção da identidade do preceptor reduzindo as distâncias e facilitando a valorização das práticas colaborativas fortalecidas pelo ambiente virtual de aprendizagem.

A contribuição do TeleSSaúde UERJ nessa iniciativa

Na trajetória pioneira de desenhar uma proposta de formação pedagógica para educadores da área de saúde (inicialmente, com foco nos Preceptores da Residência Médica e, hoje, ampliada para Docentes de Graduação na área da Saúde e Preceptores de Programas de Residência em saúde extensivo ainda aos profissionais em atuação na tutoria e preceptoria do Programa Mais Médicos) no modelo de formação de formadores e na perspectiva nacional, o TeleSSaúde UERJ teve papel relevante, considerando sua expertise e a atuação diversificada:

- viabilizar o que antes era um projeto local e hoje é uma realidade nacional;
- garantir o acesso de todos os profissionais vinculados ao Projeto Preceptoria ABEM a uma experiência de ensino e aprendizagem participativa, colaborativa consolidando uma rede nacional de educadores;
- conectar pessoas e saberes de diferentes instituições, funções, lugares qualificando-os, de forma inclusiva integrando diferentes formas de pensar e fazer educação conectando à todos em torno do ideal de promover uma formação profissional de qualidade;
- atuar em uma perspectiva de ensinagem, definida por Bleger como *“passos dialéticos e inseparáveis, integrantes de um processo único em permanente movimento”* atuando como facilitadores do aprendizado do NDE dos Cursos e ao mesmo tempo ampliando os conhecimentos e práticas de EaD a partir dos desafios desta interação nacional;

- possibilitar, com sua experiência inicial, a consolidação dos Cursos em diferentes Estados com autonomia dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem tendo como modelo o material produzido pelo NDE e a ambiência validada na parceria das instâncias promotoras: HUPE, ABEM, Telessaúde UERJ;
- fazer-se presente em todos os momentos, de forma regular e apoiadora, com disponibilidade generosa e compreensiva às demandas de todos nós que ali estamos no ambiente virtual demonstrando que é possível aliar a tecnologia e o zelo ao humano.

Desfechos de um projeto que, hoje, é uma realidade nacional

Ação coordenada por Equipe de Gestão compartilhada e participativa incluindo os responsáveis pela Coordenação Geral e Pedagógica vinculados à Universidade, Coordenação Técnica vinculada à ABEM e Coordenação de EaD em parceria com o NDE do Projeto Preceptorial e Telessaúde UERJ.

Dessa forma, o Rio de Janeiro se consolida como Centro que irradia para o restante das regiões do País, numa perspectiva de ampliação contínua e qualificada, o Desenvolvimento de Competências Pedagógicas de Educadores na Saúde.

Figura 1: Centros Formadores do Projeto Preceptor ABEM com destaque ao protagonismo de liderança e coordenação do Rio de Janeiro, sede do HUPE, ABEM e TeleSSaúde UERJ.

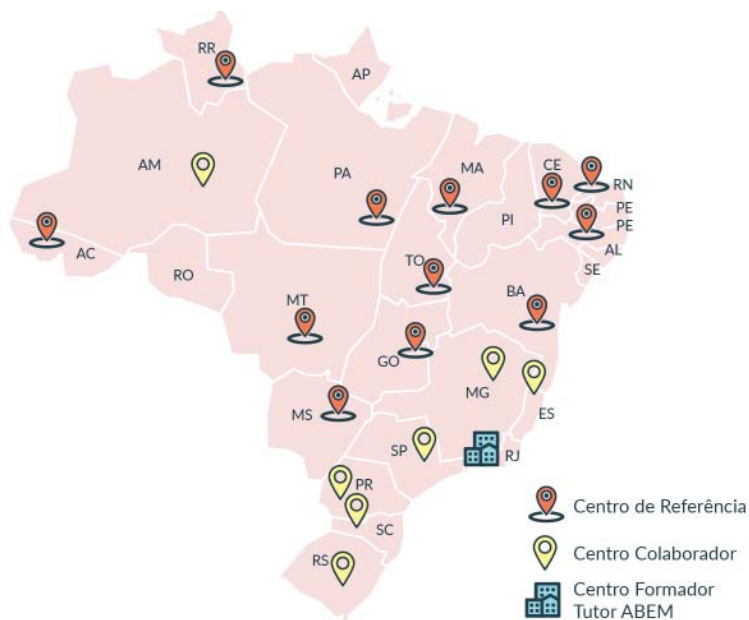
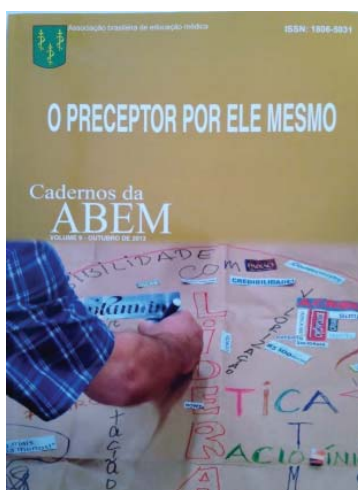


Figura 2: Consolidação da produção dos participantes da Fase I do Projeto Preceptor disponibilizada no Volume Especial do Cadernos ABEM publicado em outubro de 2013 e intitulado “O Preceptor por Ele Mesmo”.



Os 12 artigos ali apresentados foram produzidos pelos preceptores, sob orientação de seus tutores, orientadores de aprendizagem e supervisores, com revisão dos coordenadores do projeto. Resultaram da síntese de 24 turmas, agrupadas por Centro Colaborador, com base na identificação de problemas relacionados à prática da preceptoria, discutidos e trabalhados, presencialmente e no ambiente virtual de aprendizagem, ao longo dos cinco meses de duração de cada curso. São fruto da experiência de cada profissional na atividade de preceptorar, exercitada no dia a dia dos serviços, no ofício que aprenderam a partir da própria experiência como residente ou mirando-se no modelo de preceptor que tiveram e na construção de uma trajetória pessoal de preceptor – trajetória, na maioria das vezes, solitária, intuitiva e autorreferida.

Finalmente, a grande conquista deste Projeto é o interesse, motivação, participação, desenvolvimento, aplicação imediata do aprendizado e multiplicação de saberes e práticas dos envolvidos em cada Centro regional, desde integrantes do NDE até os educadores que aderiram aos Cursos oferecidos. Essa rede em constante movimento é alimentada e se fortalece no Ambiente Virtual de Aprendizagem que os conecta até hoje.

E, assim, pudemos ver a constituição de uma rede de profissionais de saúde, todos com atuação na educação de outros profissionais de saúde no âmbito dos programas de Residência ou alunos dos Cursos da área da saúde sensibilizados e competentes para atuar numa perspectiva educacional consistente com as necessidades do país e coerente com os desafios do século XXI.

Figura 3: Projeto Preceptoría ABEM Fase I – Centro Formador UERJ e 12 Centros Colaboradores nas Regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste. Ao centro da fotografia estão os membros do NDE à ocasião (40 educadores) e ao redor as Turmas dos 12 Centros Regionais (304 educadores).



Figura 4: Projeto Preceptorial ABEM Fase II – Centro Formador UERJ, 12 Centros de Referência nas Regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste e 7 Centros Colaboradores nas Regiões Norte, Sudeste e Sul. Ao centro da fotografia estão os membros do NDE atual (80 educadores) e ao redor as Turmas dos 19 Centros Regionais (570 educadores).



E pensar que tudo começou com o desafio de fazer, em pouco tempo, muita coisa. Eram coisas de mudança! Não poderia ser “mais do mesmo”, exatamente como fazem os educadores no dia a dia da preceptorial. Desse modo, como eles e com eles vivemos intensamente cada instante, presencial e a distância, deste que foi, um dia, projeto e, hoje, sustenta-se em cada Estado, em todo lugar onde um educador e seu educando se encontram para viver a ensinagem.

Terminamos com um trecho da Carta ao Preceptor, escrita pelos membros do NDE em uma Oficina realizada como atividade pré-congresso do 50º Congresso Brasileiro de Educação Médica, realizado em outubro de 2013,

em Recife. Nessa carta, os membros do NDE descrevem sua experiência e acolhem aqueles que, no futuro, iriam chegar ao Projeto Preceptor, na certeza de que o ofício de ser preceptor, específico e passível de aprendizado e desenvolvimento, é uma responsabilidade de todos nós.

“(...) Por falar em trabalho, esta é a única opção que temos para enfrentar a adversidade do momento em que vivemos. Lutamos não pelo enfrentamento mas, por mudar por dentro. Participando ativamente deste processo da forma que sabemos, sendo modelos, praticando a nossa micropolítica, fortalecendo nossa rede, e acreditando que é possível alcançar grandes resultados desta forma. Buscando, sabemos que fazemos, que acreditamos e que podemos ainda fazer com este modo, com estas estratégias, com estas pessoas.” ■

Telemedicina Faculdade de Ciências Médicas FCM-UERJ e o SIG RUTE de Crianças e Adolescentes: Saúde & Medicina

Evelyn Eisenstein ¹

Suzy Santana Cavalcante ²

João Joaquim Freitas do Amaral ³

Resumo:

Desde fevereiro de 2003, a Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro iniciou suas atividades de Telemedicina, com ênfase nos cuidados e atenção à saúde de crianças e adolescentes. A discussão de importante caso clínico de um menino com tumor torácico foi o motivo para a primeira videoconferência realizada no Estado do Rio de Janeiro com *The Johns Hopkins Hospital* através do apoio da *Medical Missions for Children*, nos Estados Unidos. A partir de maio de 2008, com a organização do SIG – Grupo de Interesse Especial na Saúde & Medicina de Crianças e Adolescentes da rede RUTE, Rede Universitária de Telemedicina, esta continuidade do trabalho foi mantida e ampliada através de uma agenda regular de sessões de videoconferências e outras atividades de educação à distância. Caracterizado pelo modelo de gestão compartilhada, o SIG tem por missão integrar profissionais de diversas instituições nacionais e internacionais em discussões sobre temas relevantes à saúde de crianças e adolescentes brasileiros. Sua

1 **FCM-Uerj**: Av. Prof. Manoel de Abreu, nº 444/2º andar – Vila Isabel – 20550-170. Rio de Janeiro, RJ. Tel 55 21 2334.2079.

2 **UFBA**: Rua Padre Feijó, nº 240/4º, andar – Canela – 40110-170. Salvador, BA. Tel/Fax: 55 71 3283.8331.

3 **UFC**: Av. da Universidade, nº 2.853 – Benfica – 60020-181. Fortaleza, CE. Tel.: 55 85 3366.7300.

estrutura organizacional básica atual está representada pelos três núcleos coordenadores situados na UERJ (Rio de Janeiro), UFBA (Salvador) e UFC (Fortaleza), pelos núcleos parceiros e pela central de apoio especializada da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa, RNP. Desde sua criação um total de 84 sessões de videoconferência já foi realizado, envolvendo a participação de cerca de 560 profissionais de 47 instituições entre professores, médicos residentes, especialistas e graduandos de diversos cursos da área da saúde. A trajetória de trabalho do SIG demonstra aspectos positivos de impacto e inovação dessa metodologia na troca de informações atualizadas e conhecimentos na área de saúde de crianças e adolescentes.

Abstract:

Since February 2003, the Medical Sciences School of the University of the State of Rio de Janeiro started its Telemedicine activities, with emphasis in the health care and attention to children and adolescents. The first videoconference was a discussion of an important clinical case of a boy with a thoracic tumor with the Johns Hopkins Hospital through the support of the Medical Missions for Children in United States. After May 2008, with the organization of the SIG Special Interest Group Children and Adolescent Health & Medicine of the Brazilian University Telemedicine Network, RUTE Project the continuity of this work was maintained and amplified through a regular schedule of sessions of videoconferencing and other activities of distance e-learning. Characterized by shared management model, the SIG's mission is to integrate professionals from various national and international discussions on topics relevant to the health of Brazilian children and adolescents. Its basic organizational structure, at present, is represented by three core coordinators located in UERJ (Rio de Janeiro), UFBA (Salvador) and UFC (Fortaleza), the core partners and the specialized central support of the National Education and Research Network (RNP). Since its creation in 2008, a total of 84 videoconferencing sessions has been held, involving the participation of nearly 560 professionals from 47 institutions including professors, medical doctors, residents, specialists and graduate students of various courses in the

area of health. The trajectory of SIG's work demonstrates a positive impact of this innovative methodology and in knowledge sharing of the children and adolescents health area themes.

Introdução

Em fevereiro de 2003, a Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FCM-UERJ) teve o desafio de lidar com o diagnóstico e a conduta de um caso clínico importante envolvendo uma criança de 9 anos, menino P. do município de Búzios, que apresentava um tumor torácico desde o nascimento. Este caso mereceu a atenção de vários profissionais brasileiros e americanos da equipe especializada e consultoria do *The Johns Hopkins Hospital* e através do apoio da *Medical Missions for Children (MMC)* e assim foi realizada a primeira sessão de videoconferência entre as equipes médicas brasileiras e americanas para a discussão e consulta interprofissional. Na época, a conexão foi especialmente estabelecida através da Embratel e do pioneirismo brasileiro da UERJ com a doação do primeiro equipamento de videoconferência pela empresa Polycom através do apoio da MMC. Esta primeira videoconferência foi noticiada, em parte, inclusive pela TV brasileira através do Programa Fantástico da TV Globo. Várias sessões foram realizadas até 2007 sobre este caso de alta complexidade clínico-cirúrgica com a participação das duas equipes médicas, a brasileira da FCM e com o apoio de vários médicos e cirurgiões do Hospital Universitário Pedro Ernesto da UERJ, e também do Instituto Nacional do Câncer (INCA) e, do lado americano, das equipes de cirurgia e oncologia pediátrica do *The Johns Hopkins Hospital*, com o apoio do Serviço Internacional e do Serviço de Telemedicina daquela instituição. Este caso foi emblemático para o nosso país como ponto de partida da Telemedicina e demonstrava a necessidade de prover meios que facilitassem a comunicação entre instituições médicas e hospitais universitários brasileiros e internacionais para o aprimoramento do conhecimento profissional e a atualização científica das condutas médicas, e especialmente para a demanda dos serviços de saúde dirigidos à população de

crianças e adolescentes. Em dezembro de 2004, a FCM é conectada via fibra óptica ao Projeto GIGA da RNP, Rede Nacional de Pesquisa do Ministério de Ciência & Tecnologia e em maio de 2005 a FCM recebe autorização da RNP para utilização da fibra óptica do projeto GIGA para o acesso à Internet, assim facilitando as conexões intra e inter-universitárias, inclusive para todo o Brasil e globalmente.

O estabelecimento de parcerias para um trabalho em rede multinacional se tornou imprescindível, e daí a criação de Grupos de Interesse Especiais (*Special Interest Groups/SIGs*) para a área da Saúde como parte das ações da Rede Universitária de Telemedicina (RUTE) iniciados em 2007, pela RNP. As estratégias de agregação de parceiros nacionais e internacionais em torno de atividades científicas utilizada pelos *SIGs* incluem a utilização de videoconferências e webconferências como vias de comunicação à distância, para trocas de saberes e debates sobre temas de interesse comum. Tais mecanismos de comunicação têm facilitado a construção colaborativa do conhecimento através das trocas de informações, dos compartilhamentos de experiências e das interações interinstitucional e multidisciplinar. Dentre as motivações para a criação dos *SIGs*, destacam-se o incentivo à ampliação das colaborações já existentes entre os Hospitais Universitários (HUs) e Instituições de Ensino Superior (IES) integrantes da rede RUTE e a possibilidade de inclusão de todas as demais instituições dispostas ao desenvolvimento de ações de ensino e pesquisa. O intenso tráfego de informações que se apresenta com esse modelo configura verdadeira rede acadêmica e profissional de relacionamentos em Saúde.

O *SIG Children and Adolescent Health & Medicine* iniciou a sua história em novembro de 2007, durante o III Congresso Brasileiro de Telemedicina, ocorrido no Rio de Janeiro, quando foram deflagradas as primeiras reuniões e ações que culminaram, em maio de 2008, na sua criação. A coordenação deste *SIG* ficou sob a responsabilidade das professoras Dra. Evelyn Eisensstein, da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), e Dra. Suzy Santana Cavalcante, da Faculdade de Medicina da

Universidade Federal da Bahia (UFBA), ambas médicas pediatras e membros da Sociedade Brasileira de Pediatria. Figurando entre os primeiros SIGs da RUTE, o grupo vem mantendo agenda regular de trabalhos ao longo dos últimos oito anos, destacando-se pelo alcance de suas ações e abrangência dos temas selecionados. O modelo de coordenação compartilhada desenvolvido sob a forma de parceria interestadual, conta desde o final de 2011 com a inclusão de mais um coordenador parceiro – o Professor Dr. João Joaquim Freitas do Amaral, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC), que acrescentou com seu saber e sua participação assídua, vários profissionais de saúde da Região Nordeste. O Ministério da Saúde, através da equipe de Coordenação de Saúde da Criança e Aleitamento Materno, também se faz presente no planejamento dos conteúdos e na programação, desde 2013.

Missão e objetivos

O *SIG Children and Adolescent Health & Medicine* tem como missão integrar profissionais de diversas instituições nacionais e internacionais em discussões sobre temas relevantes à saúde de crianças e adolescentes brasileiros, com a inclusão, dentre outras, de questões relacionadas aos Direitos à Saúde, segundo as prioridades da Convenção dos Direitos da Criança, da Organização das Nações Unidas, e do Estatuto da Criança e do Adolescente. Entre os objetivos específicos desse SIG, relacionam-se:

- Promover atividades científicas e encontros entre especialistas que possibilitem a troca de informações de relevância profissional e a construção colaborativa do conhecimento, como, por exemplo, as sessões de videoconferência para apresentação e discussão de temas em Pediatria.
- Desenvolver atividades multidisciplinares e multicêntricas entre as instituições de ensino voltadas à capacitação de recursos humanos e à educação continuada em saúde, com ênfase na realidade de crianças e adolescentes brasileiros.

- Desenvolver projetos comuns de pesquisa e extensão, contribuindo para o encontro de soluções para problemas específicos da saúde das populações, a partir da aplicação das tecnologias de comunicação e informação.
- Promover e aprofundar discussões no campo dos Direitos à Saúde, bem como nas questões sobre Ética, Economia e Legislação em Saúde e Tecnologia.

Estrutura e metodologia operacional

Congregando especialistas e profissionais de instituições de quase todo o território nacional e de outros países, vinculados às mais diversas áreas temáticas da Saúde, o *SIG Children and Adolescent Health & Medicine* propõe uma agenda de trabalho que inclui reuniões científicas periódicas para estabelecimento de conexão com centros especializados integrantes da RUTE (unidades primárias) e a interação com instituições externas à rede (unidades secundárias) para colaboração em atividades permanentes de educação, pesquisa e assistência à saúde. Sua estrutura organizacional básica, na atualidade, está representada pelos três núcleos coordenadores situados na UERJ, UFBA e UFC, pelos núcleos parceiros e pela central de apoio especializado da RNP.

Coordenadores do *SIG* e responsáveis pela participação em cada uma das instituições parceiras contam com o apoio logístico propiciado pela coordenação técnica da RUTE e com a possibilidade de intermediação de conexões simultâneas para videoconferências entre várias instituições através da *Multipoint Central Unit (MCU)*. Localmente, cada coordenação se utiliza da infraestrutura física e do quadro funcional técnico e administrativo disponibilizados pelos núcleos de telemedicina de seus hospitais ou instituições de ensino universitárias. Em 2011, o *SIG* ganhou espaço na internet e passou a ter informações e programação amplamente divulgadas através de *streaming website* inserido no domínio virtual da RUTE [1].

A agenda de sessões integradas por videoconferência é estabelecida em conjunto com todos os membros participantes no início de cada ano para discussão de casos clínicos e debate de temas prioritários ou relevantes relacionados às políticas públicas de atenção à saúde de crianças e adolescentes. A definição dos temas resulta da participação de todos os integrantes do grupo e considera a necessidade da abordagem teórico-prática ou de planejamento de intervenções para situações que expõem a riscos à saúde das populações de crianças e dos adolescentes no contexto brasileiro. As sessões permitem a comunicação por voz e imagem, em tempo real e sempre de maneira interativa de indivíduos situados em localidades distantes geograficamente. A transmissão dessas sessões pela Internet permite a participação de indivíduos que não dispõem dos equipamentos ou requisitos necessários à participação por videoconferência em suas unidades. Todas as sessões são gravadas e disponibilizadas pela rede RUTE, a seguir, além da troca de informações entre os profissionais de saúde quando solicitadas.

Resultados obtidos e impactos

Em seus oito anos de existência, o *SIG Children and Adolescent Health & Medicine* apresentou expressivo crescimento no número de participantes e colaboradores. Tendo iniciado sua agenda de compromissos com apenas duas outras instituições parceiras (UFMA e Polycom), além das duas instituições coordenadoras que iniciaram a formação do grupo (UERJ e UFBA), o *SIG* conta hoje com uma comunidade representada por um total de 47 entidades, sendo 44 núcleos universitários parceiros distribuídos por todo o território nacional [Figura 1]. O Ministério da Saúde, Brasil, representado pela Área Técnica de Saúde da Criança e Aleitamento Materno, figura entre as primeiras parcerias estabelecidas pelo *SIG*.

Outras parcerias se estabeleceram ao longo da trajetória de oito anos de vida do *SIG Children and Adolescent Health & Medicine*, merecendo destaque o Senado Federal e a Câmara dos Deputados Federal em Brasília, *Children's Hospital Boston (Harvard Medical School)*, *Georgetown University (Washing-*

ton, DC), a *International Society for the Prevention of Child Abuse and Neglect (ISPCAN)*, o *Johns Hopkins Hospital & Medical Institutions* e a *Medical Missions for Children (MMC)*.

Desde sua criação, em 2008, um total de 84 sessões de videoconferências já foram realizadas, envolvendo a participação de 560 profissionais entre professores, médicos residentes, especialistas e graduandos de diversos cursos da área da saúde. As sessões, que tinham periodicidade mensal nos dois primeiros anos, passaram a ocorrer quinzenalmente a partir de 2010 e incluem reuniões periódicas de abrangência internacional: Genebra (*Organização Mundial de Saúde/OMS*), Austrália (*Sydney Children's Hospital*) e Estados Unidos (*Georgetown University*). Foram incluídos os profissionais dos países da língua portuguesa, através de parceria estabelecida com a rede ePORTUGUESe, da OMS [2]. Os temas abordados nas sessões variam conforme a disponibilidade e as sugestões dos palestrantes, sendo sempre abrangentes. Já integraram a agenda do SIG: direitos de saúde, prevenção da violência e abusos, repercussão dos castigos corporais, dengue, HIV-AIDS, autismo, amamentação, avaliação da dor, asma, distúrbios neurológicos, critérios de crescimento e desenvolvimento, epidemia de H1N1, epidemia do Ebola, prematuridade e intervenções precoces, primeira infância, vacinas, riscos & benefícios da geração digital, riscos cardiovasculares em adolescentes/ERICA, entre tantos outros temas de relevância nacional para a pediatria.

Quanto às ações de educação para a saúde que foram organizadas pelo SIG nos últimos anos, destaca-se a produção de material informativo, impresso e em mídia especializada, para crianças, adolescentes e seus familiares, bem como a implementação de cursos de curta duração para atualização e capacitação de profissionais da área da saúde. No campo da pesquisa científica, a atuação do grupo inclui a submissão de projetos com participação multidisciplinar a agências de fomento, órgãos públicos, fundações, parcerias público-privadas e ao apoio empresarial, governamental ou não-governamental. Alguns produtos foram: DVD [Figura 2] sobre Prevenção da Síndrome do Bebê Sacudido [3]; Curso *on-line* sobre Prevenção da Violência e Abusos de Crianças e

Adolescentes realizado através do Portal do Núcleo HUPE de Telessaúde da UERJ e com mais de 4000 participantes de todo o Brasil e que permanece ativo; Folders com orientações de Cuidados durante a Epidemia do H1N1. Em 2010, o SIG foi premiado internacionalmente com o *Computerworld Honors Laureate*, prêmio recebido em cerimônia realizada em Washington, Estados Unidos. Em Abril de 2012, o SIG em parceria com várias instituições nacionais e internacionais e com o apoio da Coordenação de Telemedicina da FCM-UERJ, RUTE e FAPERJ organizou o evento presencial realizado no Rio de Janeiro I Encontro Internacional sobre o Uso de Tecnologias da Informação por Crianças e Adolescentes/Jovens Adultos ESSE Mundo Digital E=ética; S=segurança; S=saúde; E=educação com enorme impacto entre os professores convidados, participantes, além das palestras e videoconferências direto de Genebra pela Organização Mundial de Saúde apresentando o trabalho da Rede E-Portugues-E e o Medical Missions for Children direto dos Estados Unidos. Este evento ocupou espaços na mídia e na TV e outros desdobramentos inclusive a publicação do livro *Vivendo Esse Mundo Digital*, publicado pela Editora ARTMED/GrupoA e material a ser disseminado na rede digital com recomendações para pais e professores sobre o uso de Internet e videogames e seus riscos e benefícios para crianças e adolescentes.

A produção e troca de materiais científicos para publicação em revistas indexadas e apresentação de propostas de soluções para problemas específicos de saúde a partir do trabalho colaborativo e da utilização de recursos de telemedicina resultam do esforço conjunto entre os integrantes do SIG. O registro e o acompanhamento dos resultados têm sido estabelecidos através da elaboração e análise dos relatórios periódicos e anuais das atividades e encaminhados para a Coordenação Nacional da RUTE.

Conclusão

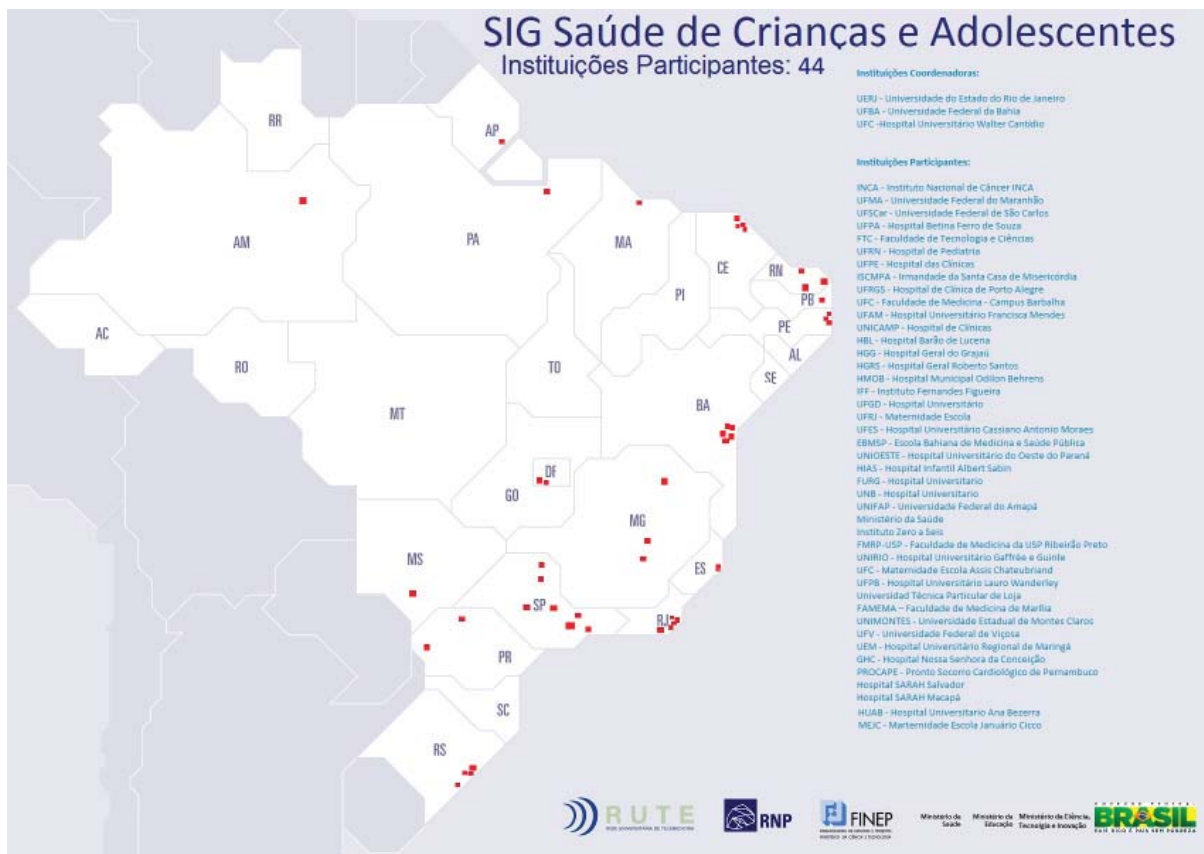
O pioneirismo do trabalho da coordenação de Telemedicina da FCM-UERJ associado à trajetória de trabalho do *SIG de Crianças e Adolescentes: Saúde*

✿ *Medicina* demonstram o impacto positivo da inovação dessa metodologia na troca de conhecimentos e divulgação de temas relevantes na área de saúde de crianças e adolescentes, e a disseminação do interesse de profissionais em torno das tecnologias de informação e comunicação em todo o território nacional. O compromisso de cada um, bem como a disponibilidade gratuita de seu tempo profissional, institucional e de seu saber a favor das necessidades dos cuidados de saúde das crianças e adolescentes demonstram que a proteção social e da saúde representa não apenas um dever profissional mas também um investimento presente e futuro na melhoria das condições de saúde da população brasileira.

Agradecimentos/Acknowledgements

A todos os membros RUTE que compartilharam seus conhecimentos através do *SIG-RUTE* e parcerias internacionais, especialmente, Alex Nason; Gilda Menasce; Beatriz Kohler; Dr. Chuck Paidas; Dr. Kenneth Cohen; Dr. Loeb, do Johns Hopkins Hospital; Frank Brady; Peg Brady; John Riehl, da Medical Missions for Children; Pierre Rodriguez, da Polycom; Dra. Regina Ungerer, da OMS; Dra. Sue Foley, do Children's Hospital at Westmead, Austrália. Agradecemos e reconhecemos o apoio do Dr. Plínio Rocha, Dr. Paulo Roberto Volpato, Dr. Ronaldo Gismondi, Dr. Ivan Mathias, Dr. Rodolfo Acatauassu, Dr. Kleber Anderson e Dra. Alexandra Monteiro representando todos os professores da FCM e demais médicos do HUPE-UERJ e também à Dra. Sima Ferman, do Inca, que tornaram possível a constituição dessa ampla rede acadêmica; à coordenação RUTE no trabalho incansável do Dr. Luiz Ary Messina e a todos os técnicos que ofereceram suporte para a realização das comunicações à distância durante todas as sessões de videoconferência do *SIG* em todas as Universidades brasileiras participantes de nossa rede. Agradecimentos especiais ao Thiago Lima Verde, Luan Meireles, Max Moraes, Mário João Junior, Mário Araújo, Adriano Azevedo Santos, Jeferson Batista dos Santos por todo o apoio, desde o início e até hoje. ■

Figura 1. Distribuição das instituições que integram o SIG no território nacional.



Legenda: Intituições Coordenadoras: UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro; UFBA - Universidade Federal da Bahia; UFC - Hospital Universitário Walter Cantídio.

Instituições participantes: INCA; UFMA; UFSCar; UFPA; FTC; UFRN; UFPE; ISCMPA; UFRGS; UFC; UFAM; UNICAMP; HBL; HGG; HGRS; HMOB; IFF; UFGD; UFRJ; UFES; EBMSP; UNIOESTE; HIAS; FURG; UNB; UNIFAP; Ministério da Saúde; Instituto Zero a Seis; FMRP-USP; UNIRIO; Universidade Escola Assis Chateaubriand; UFPB; Universidad Técnica Particular de Loja; FAMEMA; UNIMONTES; UFV; UEM; GHC; PROCAPE; Hospital SARAHA Salvador e Macapá; HUAB; MEJC

Figura 2. 'Folder' para a campanha contra maus tratos em bebês.



Referências

- [1] RNP. SIG Saúde de Crianças e Adolescentes. Disponível em: <<http://rute.rnp.br/web/sig-saude-de-criancas-e-adolescentes>>. Acesso em: 07 de julho de 2015.
- [2] WHO. Rede ePORTUGUESe. Disponível em: < <http://www.who.int/eportuguese/en/>.
- [3] Síndrome do Bebê Sacudido. The Children's Hospital at Westmead. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=o0vASBX8CQ0>>. Acesso em: 07 de julho de 2015.
- [4] Medical Missions for Children. Disponível em < <http://www.mmissions.org> > Acesso em: 7 de julho de 2015.

[5] Rede E-Portugues-E. Organização Mundial de Saúde. Disponível em < <http://www.who.int/eportuguese/en>.>

[6] RUTE, Rede Universitária de Telemedicina. Disponível em < <http://www.rute.rnp.br> > Acesso em: 7 de julho de 2015.

[7] Coordenação de Telemedicina da Faculdade de Ciências Médicas da UERJ. Disponível em < <http://telemedicina.lampada.uerj.br> > Acesso em 7 de julho de 2015.

[8] Núcleo HUPE de Telessaúde da UERJ. Disponível em < <http://www.Telessaúde.uerj.br> > Acesso em 7 de julho de 2015.

A experiência do Ambulatório de pesquisa em Obesidade infantil: apoio para o projeto Colorindo o Prato e Movendo o Sapato Telessaúde UERJ

Isabel Rey Madeira¹

Maria Alice Neves Bordallo²

Cecilia Noronha de Miranda Carvalho³

Introdução

Em 2011, a professora Alexandra Maria Monteiro Grisolia, coordenadora do Laboratório de Telessaúde do Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), convidou-nos, a Cecilia Noronha de Miranda Carvalho, Isabel Rey Madeira e Maria Alice Neves Bordallo, para participarmos como consultoras especialistas em um projeto para elaboração de um *site* na internet que abordasse a prevenção da obesidade infantil, *Colorindo o prato e movendo o sapato – prevenindo a obesidade infantil*, que faz parte do Projeto “Telessaúde na Escola”.

1 Doutora em Ciências Médicas pela Pós-graduação em Ciências Médicas (PGCM) da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Professora Adjunta do Departamento de Pediatria da FCM da UERJ.

2 Doutora em Medicina, área de concentração em Endocrinologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professora Associada da disciplina de Endocrinologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Especialista em Endocrinologia Pediátrica pela Associação Medica Brasileira (AMB).

3 Doutora em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina. Professora Associada do Depto. de Nutrição Aplicada, Instituto de Nutrição, UERJ.

Figura 1



Cecilia, professora associada do Departamento de Nutrição Aplicada do Instituto de Nutrição da UERJ, Isabel, professora adjunta do Departamento de Pediatria (DPED) da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da UERJ, e Maria Alice, professora associada da Unidade Docente Assistencial (UDA) do Departamento de Medicina Interna (DMI) da FCM da UERJ, somos, respectivamente, nutricionista, pediatra com área de atuação em endocrinologia pediátrica e endocrinologista com área de atuação em endocrinologia pediátrica. Nós três organizamos o *Projeto Ambulatório de Pesquisa em Obesidade Infantil – Projeto APOIO*, que foi fundado em 2003.

Da obesidade e do Projeto APOIO

A obesidade é prevalente no mundo ocidental, incluindo o Brasil. As crianças e os adolescentes brasileiros também já apresentam altas prevalências da doença que, nesta faixa etária, constitui-se no principal fator de risco para doenças cardiovasculares na idade adulta. Frente a esse panorama, a equipe multidisciplinar que atua no Ambulatório de Endocrinologia Pediátrica fundou, em 2003, o Projeto APOIO, que tem como objetivo assistir crianças em idade pré-escolar e escolar com excesso de peso, em equipe multidisciplinar, além de propiciar ensino, pesquisa e extensão no tema obesidade infantil.

Ensino, na graduação das áreas da saúde, educação física e psicologia, bem como na pós-graduação *lato sensu*, incluindo residência nas áreas. Pesquisa, nos cursos de pós-graduação *lato* e *stricto sensu* já envolvidas, e Programa de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC). Na assistência, são realizadas consultas conjuntas, atividade de educação em saúde em sala de espera e reuniões de educação em saúde periódicas com a clientela. Esse atendimento se dá no Ambulatório de Endocrinologia Pediátrica da UDA de Endocrinologia da FCM da UERJ, situado no HUPE da UERJ. A clientela é de crianças de dois a 12 anos, provenientes do Ambulatório de Pediatria do DPED da FCM da UERJ. Algumas crianças são encaminhadas para programa de exercícios físicos no Instituto de Educação Física e Desportos da UERJ. Pesquisas de caracterização da população estudada são realizadas, e as parcerias com a UDA de Radiologia do DMI da FCM da UERJ e o BioVasc da UERJ muito tem contribuído. A estruturação como projeto de extensão propicia integração entre ensino, pesquisa e assistência.

Da experiência de participação no “Colorindo o Prato e Movendo o Sapato”



Nós participamos da organização do projeto *Colorindo o Prato e Movendo o Sapato – Prevenindo a Obesidade Infantil* desde seu início, em 2011, como consultoras especialistas. A equipe da Telessaúde responsável pela criação do projeto foi composta por Alexandre Machado Ferreira, Daniel dos Santos

Caixão, João das Neves e Leonardo Bandeira Rodrigues. O desenvolvimento do projeto foi por Rafael Pablo Sanzana Batista e Rodrigo de Souza Santos. O suporte técnico ficou a cargo de Bruno Krause, Edson Paulo Diniz, Frederico Sá da Silva, Munique Valério dos Santos e William dos Santos Ribeiro Junior, e a comunicação e as relações públicas a cargo de Marta Rocha. Todos coordenados pela docente Alexandra Monteiro.

O projeto foi uma iniciativa inovadora na fusão da ciência e da tecnologia, visando à promoção de saúde de crianças em idade escolar, com ênfase nos aspectos nutricionais e na atividade física, que une profissionais da área da saúde, da equipe escolar e o Laboratório de Telessaúde para somarem forças no desafio da prevenção da obesidade infantil. Contou com financiamento da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), concedido na gestão do professor Ruy Garcia Marques, na ocasião, à frente da FAPERJ e grande incentivador do projeto.

O público-alvo seria composto por crianças em idade escolar, seus pais e educadores, e profissionais da escola, mas foi ampliado para profissionais da área da saúde, em especial, para membros de equipes de programas de saúde da família que passaram a assistir as videoconferências que nós três organizamos no *site*.

No *site* <http://www.Telessaúde.uerj.br/colorindo-e-movendo>, são disponibilizadas orientações para crianças, pais e equipe escolar, utilizando materiais instrucionais sobre alimentação saudável, atividade física e avaliação nutricional. Para as crianças, as informações são apresentadas de forma lúdica, incluindo jogos e outras atividades.

Neste *site*, os interessados podem se cadastrar, enviar contribuições e perguntas, que são respondidas por nós. Após algumas reuniões da equipe, foi escolhido o nome do *site*, que passou a ser recheado e alimentado de conteúdos lúdicos, educacionais e de videoconferências.

Para o conteúdo lúdico, foi inicialmente criado, pelos *web designers*, uma

personagem inspirado em uma maçã, que está presente em todo o *site*. A professora trouxe a ideia de dois jogos de tabuleiro que inspiraram os *web designers* a criarem os jogos interativos que existem no *site*. Tais jogos inspiradores foram *O país do açúcar* e *A pizza*. O primeiro é um jogo de tabuleiro com circuito, peões e dados. Os peões andam, de casa em casa, de acordo com os valores indicados pelos dados, e existem casas que dão vantagens e casas que dão prejuízos. O jogo foi adaptado para alimentação saudável. O segundo foi inspiração para a montagem do prato saudável.

O tabuleiro foi posteriormente montado em forma de tapete, e os alunos da FCM da Liga de Pediatria o tem utilizado frequentemente em atividades de educação em saúde em parques, como no evento *Ligado em Saúde*, em cinco de agosto de 2012, por ocasião do dia nacional da saúde, na Quinta da Boa Vista, na cidade do Rio de Janeiro.

Trata-se de um grande tapete sobre o qual as crianças, no lugar de peões, avançam, e as vantagens e os prejuízos podem ser a respeito de conceitos em estilo de vida saudável ou prejudicial.

Figura 3: Atividade da Liga de Pediatria da FCM da UERJ com o tapete do “Colorindo o Prato e Movendo o Sapato – Prevenindo a Obesidade Infantil”, no evento Ligados em Saúde, em cinco de agosto de 2012, por ocasião do dia nacional da saúde, na Quinta da Boa Vista, na cidade do Rio de Janeiro.



Para divulgar o *site*, foram impressos *folders* e gravados DVDs, que são distribuídos em diversos cenários como escolas, o Ambulatório de Pediatria do HUPE da UERJ, o Ambulatório de Endocrinologia do HUPE da UERJ e nossos consultórios. As teleconferências são organizadas a cada mês por uma de nós, sempre uma por mês, em quartas feiras. Buscamos diversificar os assuntos afeitos à prevenção da obesidade entre os escolares, nas áreas clínica, de psicologia, de nutrição, de atividade física. Foram as seguintes até a presente data:

- Prevenindo a obesidade infantil.
- Movendo o sapato: atividade física e saúde.
- Alimentação na escola.
- A importância das vitaminas e dos oligoelementos na alimentação saudável.
- Saúde escolar e qualidade de vida.
- De olho na higiene para cuidar da saúde.
- Prevenção da obesidade infantil.
- O sal na alimentação diária.
- Promovendo a saúde ambiente escolar: saúde oral e vacinação.
- Planejando a alimentação infantil saudável.
- Períodos críticos de risco para a obesidade: conhecendo e prevenindo.
- Pesquisando obesidade infantil e em adolescentes no mundo e na UERJ.
- Brincadeira, aprendizagem e saúde.
- Alimentação na escola para quem tem restrições alimentares.

- *Bullying* na escola.
- A fibra dietética na alimentação do escolar: por que é importante?
- Vida saudável e diabetes.
- Pirâmide alimentar e caderneta da criança e do adolescente.
- Brincando na escola.
- Prevenção da violência nas escolas.
- Constipação na infância: mitos e verdades.
- NUCANE – Núcleo de Alimentação e Nutrição Escolar.
- Vivendo a educação nutricional: oficinas culinárias.

A dinâmica das videoconferências, geralmente, é de duas pequenas videoconferências seguidas de comentários e perguntas mediadas por uma de nós três. As perguntas são feitas em tempo real pelos internautas que estão assistindo às videoconferências, que ficam à disposição no *site*. São convidados profissionais de saúde como enfermeiros, médicos, nutricionistas, profissionais da educação como pedagogos, professores de educação física e da educação infantil, além de psicólogos e brinquedistas. Graduandos de medicina da Liga de Pediatria da FCM da UERJ, bolsistas de estágio interno complementar e mestrandos da Pós-graduação em Ciências Médicas da FCM da UERJ também proferiram conferências.

Conclusão

A experiência de participação no projeto *Colorindo o Prato e Movendo o Sapato – Prevenindo a Obesidade Infantil* tem sido enriquecedora para nós três e uma oportunidade ímpar de educação em saúde e educação continuada para o público-alvo. É, sem dúvida, um instrumento em educação cujo alcance é inestimável! As videoconferências foram um sucesso e, em função disto, o público-alvo foi ampliado. Inicialmente, eram voltadas para crianças

em idade escolar, seus pais e educadores, e demais profissionais da escola; posteriormente, foram estendidas para profissionais da área da saúde, em especial membros de equipes de programas de saúde da família que passaram a assistir as videoconferências que nós três organizamos no *site*, que faz parte do *Projeto Telessaúde na Escola*. ■

Figura 4: Videoconferência 'Bullying' na escola, em 14 de agosto de 2013, com as conferencistas Dra. Adriana Carrijo, à esquerda, e Dra. Anna Tereza Soares de Moura, à direita. Ao centro, Dra. Isabel Rey Madeira.



Telenutrição no Rio de Janeiro

Cintia Chaves Curioni¹

Luciana Maria Cerqueira Castro²

Telenutrição no contexto do Telessaúde

No Brasil e em outros países da América Latina, iniciativas desenvolvidas por governos locais, universidades e outras instituições vêm sendo experimentadas, desencadeando importantes processos de construção de políticas públicas e de sistematização de conhecimentos na área de formação e informação em saúde.

Nessa perspectiva, o Programa Telessaúde Brasil Redes, implantado em 2007, é uma ação nacional que busca melhorar a qualidade do atendimento e da atenção básica no Sistema Único da Saúde (SUS), integrando ensino e serviço por meio de ferramentas de tecnologias da informação, que oferecem condições para promover a Teleassistência e a Tele-educação.

Este Programa é uma parceria entre os Ministérios da Saúde, Ciência & Tecnologia e Educação e universidades brasileiras. Trata-se de uma ação nacional que busca melhorar a qualidade do atendimento e da atenção básica no Sistema Único da Saúde (SUS), integrando ensino e serviço por meio de ferramentas de tecnologias da informação. O projeto, atualmente, é desenvolvido em doze dos vinte e seis estados brasileiros. No Estado do Rio de Janeiro (Telessaúde-RJ), o programa é executado pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e tem como missão organizar, implantar e dar sustentabilidade a projetos em telemedicina e Telessaúde nas áreas de pesquisa colaborativa, teleducação e teleassistência (Brasil, 2012).

1 Universidade do Estado do Rio de Janeiro/Professoras do Instituto de Nutrição/ Departamento de Nutrição Social/Doutora em Saúde Coletiva.

2 Universidade do Estado do Rio de Janeiro/Professoras do Instituto de Nutrição/ Departamento de Nutrição Social/Doutora em Saúde Coletiva.

O Telessaúde-RJ, contempla diversas áreas da saúde, entre elas, a Nutrição. O Telenutrição, desenvolvido desde 2009 em parceria com o Instituto de Nutrição da UERJ, é responsável pelos conteúdos de alimentação e nutrição, e tem o objetivo de promover discussões junto aos profissionais de saúde, em especial, da rede de atenção básica em saúde, bem como, integrar profissionais e estudantes de nutrição neste movimento. É o único núcleo que contempla a área de nutrição no país (Valle e Cury, 2012).

Inicialmente, o Telenutrição-RJ teve a coordenação das professoras Joyce do Valle e Maria Thereza Furtado Cury, que foram responsáveis pela implantação desse núcleo. O processo de planejamento inicial do TeleNutrição-RJ considerou os resultados obtidos das respostas de integrantes das equipes de Saúde da Família ao questionário elaborado pelo Telessaúde-RJ, objetivando o mapeamento dos principais temas de interesse. Estes foram posteriormente organizados em cinco eixos temáticos e utilizados nas atividades desenvolvidas como webconferências, teleconferências ou teleseminários. Os eixos temáticos também foram utilizados na proposição dos cursos de atualização e fóruns de discussão e de notícias (Valle e Cury, 2012).

Em 2010, o Telenutrição iniciou a parceria com o Núcleo Colaborador em Alimentação e Nutrição Escolar do Instituto de Nutrição da UERJ (NUCA-NE-UERJ). Esta colaboração se deu através da Rede Estadual de Alimentação e Nutrição Escolar (REANE), que presta apoio técnico e operacional aos 92 municípios do estado do Rio de Janeiro, sendo um espaço para a troca de experiências e integração dos atores envolvidos na execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Outra parceria que merece ser mencionada é com o Conselho Regional de Nutricionistas – 4ª Região (CRN-4), que fortalece e amplia a visibilidade do Telenutrição.

Também deve ser ressaltado que nesse mesmo período, o projeto Telenutrição foi cadastrado como projeto de extensão junto à sub-reitoria de extensão da UERJ. O telenutrição destaca-se como um projeto que utiliza de meios de comunicação virtuais com intuito de ter maior abrangência e eficá-

cia na divulgação da ciência da nutrição, junto aos profissionais de saúde bem como o corpo discente de diversas instituições de ensino superior. O apoio de alunos bolsistas de extensão e estágio interno complementar foi fundamental neste processo.

Em 2012, a coordenação do Telenutrição foi assumida pela professora Cintia Chaves Curioni devido a aposentadoria da professora Joyce do Valle e do afastamento da professora Maria Thereza Cury para a realização de seu Doutorado.

Atividades desenvolvidas

Até o ano de 2010, o Telenutrição apresentou teleconferências quinzenais, como principal ferramenta, abordando temas variados sobre saúde, alimentação e nutrição, em consonância com os assuntos elencados nos questionários utilizados para o planejamento inicial, descrito acima. Em cada teleconferência, apenas um palestrante apresentava o seu trabalho na forma de experiência profissional ou atualizações sobre um tema.

A partir do ano de 2011, o Telenutrição, assim como as outras áreas do Telessaúde-RJ, reformulou o seu modo de apresentações, oferecendo teleseminários mensais. Tanto as teleconferências quanto os teleseminários são voltados principalmente para nutricionistas e membros de equipes de Saúde da Família, estando abertos para todos os profissionais e estudantes da área da saúde.

O teleseminário, também denominado *webpalestra*, se caracteriza por ser uma conferência via web de caráter expositivo, onde, a comunicação ocorre para um grupo aberto de participantes através por som e imagem e a interação se dá através do envio de perguntas e considerações via “*chat*”. No modelo de teleseminário adotado pelo núcleo, geralmente dois palestrantes faziam suas exposições mediante a presença de um moderador. Cada exposição, subsidiada por recursos multimídia, apresenta duração de aproximadamente 30 minutos, sendo o tempo restante destinado para perguntas e considerações

dos participantes, totalizando no máximo duas horas de duração.

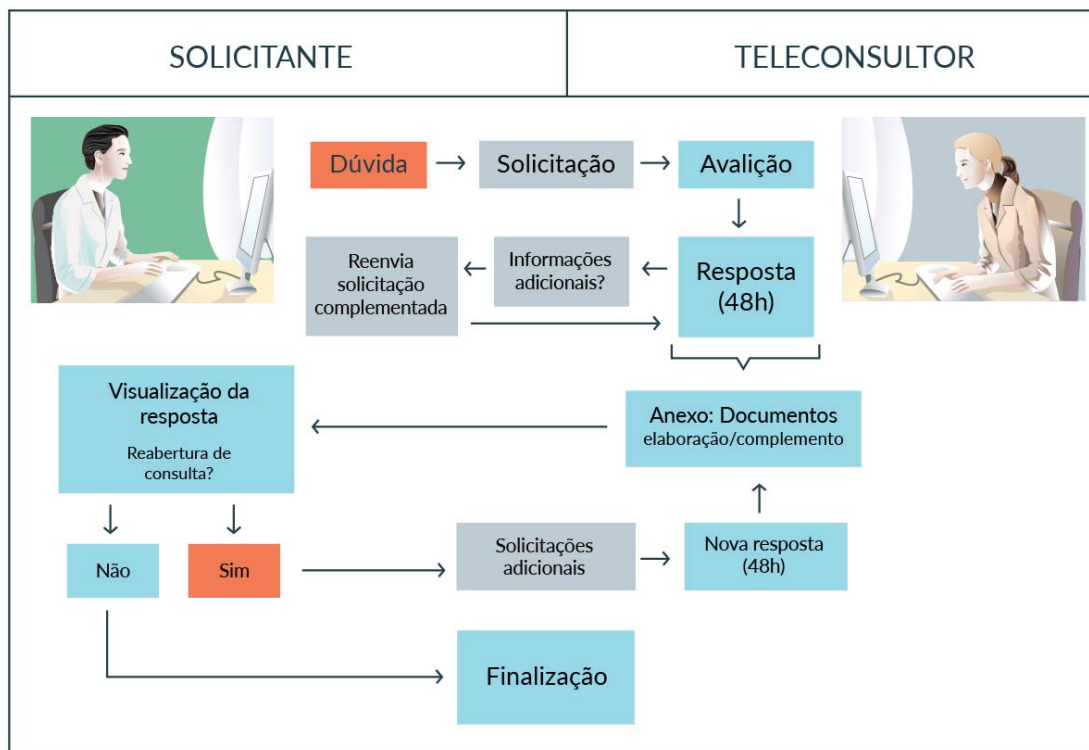
Com intuito da inclusão desta atividade dentro da rotina dos profissionais de saúde, os teleseminários ocorriam sempre no mesmo horário e no mesmo dia da semana, a saber, na primeira terça-feira do mês às 14h.

Como atividade da parceria com o NUCANE-UERJ, ficou sob a responsabilidade do Telenutrição o apoio e transmissão, de forma síncrona, de seminários semestrais, que se configuram como um espaço de reunião entre os Responsáveis Técnicos, gestores e demais atores do PNAE nos municípios do estado. As plenárias realizadas ao longo da existência do projeto estão armazenadas e disponíveis para consulta.

Outras ferramentas utilizadas pelo Telenutrição como suporte assíncrono incluíam: bibliotecas virtuais, chats e fóruns de discussão. Devido a pouca utilização dentro do Telessaúde-RJ, tais ferramentas foram desativadas em 2013. Ressalta-se que dentro do Telenutrição, o fórum de discussão era constantemente alimentado com participação ativa dos usuários cadastrados. As discussões a respeito de alimentação e nutrição junto aos profissionais das equipes de saúde da família e estudantes permitiam uma integração, através de diálogos a distância entre indivíduos geograficamente dispersos, favorecendo uma construção coletiva de saberes.

Em 2012, associaram-se as teleconsultorias assíncronas, com um tempo máximo de 48 horas. O processo da teleconsultoria se inicia a partir da demanda do profissional solicitante motivado por suas necessidades cotidianas. A solicitação é então avaliada pelo teleconsultor, que poderá requerer informações adicionais para melhor entendimento da dúvida do profissional de saúde. Assuntos muito amplos (com pouco foco) receberão respostas mais superficiais, situando a dúvida em geral, enquanto solicitações com foco bem definido receberão respostas mais direcionadas e detalhadas. O consultor tem então 48 horas para atender a demanda e elaborar a resposta. Podem ser anexados até dois documentos utilizados para a elaboração da resposta ou que a complementem. A figura 1 demonstra o fluxo das teleconsultorias em nutrição.

Figura 1. Fluxo das Teleconsultorias realizadas pelo Telenutrição



Fonte: Curioni, Cury e Carmo, 2013.

Outra atividade a ser relatada se refere aos cursos de atualização. Estes são realizados exclusivamente a distância e certificados pela Sub-reitoria de Extensão e Cultura da UERJ. Têm duração de 15 horas distribuídas entre as aulas e a avaliação escrita. Todos os cursos têm arquivos com artigos relacionados a cada aula, disponíveis para leitura complementar. Ao final, uma avaliação objetiva referente ao conteúdo abordado no curso é aplicada e uma nota mínima de 70% é necessária para emissão do certificado. É importante destacar que, além da nota mínima na prova, é preciso que o participante acesse todos os tópicos presentes no curso, além das aulas. Isso inclui o comunicado,

a bibliografia e, mais recentemente, a avaliação do curso, que oportuniza a reflexão sobre o curso e sua prática e permite redimensionar seu planejamento, se necessário. No momento, existem 4 cursos disponíveis, a saber: Alimentação e Nutrição nas Doenças Associadas à Gestação; Aconselhamento Nutricional da Obesidade na Infância e Adolescência; Gestão no Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE e; Promoção da Alimentação Saudável no Ambiente Escolar. Ressalta-se que os dois últimos são resultados da parceria Telenutrição – NUCANE.

Dentro da proposta do Telessaúde RJ, o Telenutrição implantou e desenvolveu atividades no âmbito da graduação e da pós-graduação *lato-sensu* e *stricto-sensu*, envolvendo o corpo docente e os profissionais em saúde, através da divulgação e transmissão de seminários estratégicos, qualificação de projetos de pós-graduação, e defesas de mestrado e doutorado com avaliadores remotos *on-line*.

Nessa perspectiva, alguns eventos foram transmitidos *on-line*, e encontram-se disponíveis dentro do Telessaúde, com destaque aqueles realizados como desdobramento do *World Nutrition Rio 2012*, importante congresso realizado em 2012 na UERJ com o tema “Conhecimento, Política e Ação” que foi desmembrado em várias frentes de trabalho, ajudando assim na disseminação das informações na área da alimentação e nutrição.

Com o intuito de favorecer a troca de experiência e permitir melhor divulgação realizou-se a inserção do Telenutrição no *Facebook*, que é um site de rede social, que permite que seus usuários interajam, visitando os perfis, estabelecendo contatos, deixando comentários, enviando mensagens entre si, e se comuniquem.

Ao longo do período de sua existência, foram produzidos trabalhos científicos divulgando as ações e resultados do Telenutrição, frutos dos relatórios gerados pelo sistema “Moodle”, divulgados em eventos nacionais e internacionais.

Em relação ao perfil de acesso dos teles seminários, observa-se que apesar do Núcleo ser localizado no Rio de Janeiro, o Telenutrição alcança todas as

regiões do Brasil. A região com maior número de acesso é a Sudeste, seguida pelas regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sul. Em relação ao perfil do usuário, os acessos ocorrem prioritariamente por nutricionistas, equipe da saúde da família e demais profissionais de saúde e, em menor número, por estudantes. Os eixos temáticos envolvem todas as áreas da nutrição, a saber, nutrição materno-infantil, nutrição em outras fases da vida, cuidados com alimentação, terapia nutricional nas doenças e políticas de alimentação e nutrição, e os acessos ocorrem de forma uniforme entre os diversos temas.

A parceria feita com o CRN-4 resulta em teleseminários comemorativos, realizados anualmente no dia do Nutricionista (31 de agosto) e mais recentemente também no dia do técnico em Nutrição e Dietética (27 de junho).

Em relação ao perfil das teleconsultorias realizadas pelo Telenutrição-RJ, ressalta-se que a demanda é baixa. As solicitações foram feitas prioritariamente por nutricionistas, seguido por médicos, enfermeiros, fonoaudiólogos e agentes comunitários de saúde. Em relação à origem das solicitações, destaca-se que, apesar de o foco ser o Estado do Rio de Janeiro, observa-se também demanda de outros estados, principalmente de Minas Gerais e São Paulo. As dúvidas solicitadas apresentaram uma diversidade de assuntos, com maior demanda relacionada à dietoterapia de patologias específicas seguida de solicitação de material educacional, nutrição materno-infantil e diagnóstico nutricional. A teleconsultoria é uma nova forma de trabalho, porém ainda pouco inserida no cotidiano dos profissionais da atenção primária de saúde. São necessárias novas rotinas, exigindo um planejamento e reestruturação para que a teleconsultoria seja incorporada na prática diária.

Em 2015, devido a um levantamento do Telessaúde-RJ, foi constatado que, depois de três anos do uso da metodologia dos teleseminários, houve uma queda na participação do público. Com isto, foi proposto uma mudança, com a substituição por minicursos. Estes se constituem numa abordagem mais ampla do tema escolhido. A duração é de três horas e não existe a figura do moderador. São constituídos de três módulos de aproximadamente 50 minu-

tos, com questões de múltipla escolha inseridas após a exposição de todos os módulos. O minicurso é gravado e fica disponível para acesso remoto, não ocorrendo em tempo real, outra grande mudança quando comparado ao teleseminário. O telenutrição realizou seu primeiro minicurso com o tema “Nutrição na Saúde Mental”, atendendo a uma das áreas consideradas como prioritárias pelo Ministério da Saúde.

A seguir segue uma tabela com os temas abordados nas Teleconferências e nos Teleseminários ao longo da existência do Telenutrição.

Tabela 1. Temas abordados no Telenutrição – teleconferências e teleseminários 2009 – 2014.

<i>Temas Abordados</i>	<i>Ano de Exibição</i>					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Aditivos Alimentares		X				
AIDS na gestação e na infância				X		
Aleitamento Materno e Alimentação Complementar	X				X	
Alergia Alimentar		X				
Alimentação do Idoso	X					
Alimentação e Nutrição escolar	X	X	X	X		
Alimentação e Nutrição nas Festas de Fim de Ano						X
Alimentação e Sustentabilidade				X		
Alimentação fora do lar				X		
Alimentação Saudável e Gastronomia Saudável	X	X	X	X	X	
Alimentos funcionais					X	
Atendimento Nutricional para Moradores de Rua		X				

Atuação do profissional nutricionista	X	X	X	X		X
Bebidas Açucaradas		X				
Compras x Qualidade de Alimentos	X					
Desnutrição nos diferentes ciclos da vida	X	X				
Diabetes e Diabetes Gestacional	X					
Dietas da Moda						X
Dietas e Perfil lipídico			X			
Doença Falciforme			X	X		
Fitoterapia				X		
Fome e Desperdício			X			
Gestão e Políticas em Alimentação e Nutrição	X	X				
Glúten e Nutrição						X
Hábitos Alimentares	X	X		X		
Imagem Corporal e Transtornos Alimentares			X			X
Influência da Mídia na Nutrição		X	X			
Interação Fármaco-Nutrientes			X			
Medicalização dos Alimentos						
Nutrição e Saúde indígena		X				
Nutrição na Adolescência						X
Nutrição na Prevenção das Doenças Crônicas		X		X	X	
Nutrição na Saúde Mental						
Obesidade			X		X	
Rotulagem de Alimentos	X				X	
Segurança Alimentar e Nutricional	X					
Síndrome Metabólica		X				
Suplementação Nutricional					X	
Suporte Nutricional						
Violência, Saúde e Nutrição						X

Potencialidades e desafios na área de alimentação e nutrição

O campo da alimentação e nutrição e seus diferentes núcleos de práticas (BOSI e PRADO, 2011): nutrição em saúde coletiva, nutrição clínica, ciência dos alimentos e alimentação de coletividades, vem demarcando espaços e contornos em diferentes órgãos, governamentais ou não no Brasil.

Esta inserção ampliada se dá devido, dentre outras coisas, à multidimensionalidade da questão alimentar e nutricional (Bosi e Prado, 2011) que permite aos profissionais diversas possibilidades de atuação ou seja, no núcleo da saúde *strictu sensu*, na vertente mais biológica, ou em suas interfaces com a educação, a produção de alimentos, o consumo, a cultura, o direito humano à alimentação adequada, que não necessariamente se voltam para a assistência à saúde, mas de alguma maneira estão vinculados aos serviços de saúde. Isto se dá por comporem o território da atenção básica ou como potenciais pontos da rede de atenção à saúde (SILVA, 2011). Podemos citar como exemplo as atividades realizadas em escolas, restaurantes populares, hortas comunitárias e até mesmo as discussões desenvolvidas pelos conselhos de Saúde e o Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional – CONSEA.

Esses espaços de práticas e seus atores de diferentes formações, distribuídos por este país de dimensão continental e diferenças socioeconômicas profundas, demandam investimento em formação por meio de projetos inovadores que os mantenham atualizados e por consequência contribuam para uma assistência mais qualificada em quaisquer áreas de atuação em alimentação e nutrição.

A Educação Permanente em Saúde é estratégia potente para o desenvolvimento das competências profissionais necessárias para todas as áreas, mas, em especial para a atenção primária à saúde, e acredita-se que seja capaz de auxiliar na fixação de profissionais em áreas remotas e fortalecer a assistência (TAVEIRA et al, 2014).

Em relação ao Telenutrição verificou-se um contínuo avanço e difusão do

uso das tecnologias de informação e comunicação, as quais têm sido utilizadas como ferramentas de educação em saúde, de debates e de informação em saúde (CURIONI, BRITO e BOCCOLINI, 2013).

Contudo, a complexidade dos problemas a serem enfrentados, a distância dos centros formadores, a metodologia do ensino a distância- suas ferramentas e o acesso a elas- a motivação e aptidão para seu manuseio e dos custos de sua execução (CURIONI, BRITO e BOCCOLINI, 2013), a diversidade das atividades desenvolvidas e a multiprofissionalidade dos atores nos colocam desafios: como permitir ou estimular a maior participação no telenutrição? Qual é a melhor metodologia? Quais temas são de interesse? Existe infraestrutura técnica (computador, acesso à internet) que permita um amplo acesso a esta metodologia?

Ainda estamos no estágio inicial. Apesar, de o Programa Telessaúde Brasil Redes ser uma estratégia nacional, o único núcleo de telenutrição é o do Rio de Janeiro. No momento observamos apenas tele-educação com o foco em áreas remotas com maior dificuldade de acesso à capacitações e atualizações. Em um futuro, podemos vislumbrar a possibilidade de o telenutrição ser desenvolvido em redes regionais, o que poderia aprimorar o sistema de saúde, com a utilização de tecnologias mais modernas, como por exemplo, o uso de consultas na área da nutrição por videoconferências assim como o telemonitoramento nesta área. Outra ação que pode ser fortalecida é a teleconsultoria.

Além disso, para alcançarmos tal avanço são necessários profissionais treinados com conhecimento e experiência tanto em alimentação e nutrição quanto em tecnologias de informação e comunicação, maior investimento na área e maior consciência sobre as potencialidades do telenutrição, assim como Telessaúde, em geral, por parte de gestores e profissionais de saúde.

Acredita-se, assim, que a Telenutrição possa colaborar para a qualificação e reflexão dos profissionais, e para implementação e atualização das ações de Alimentação e Nutrição no SUS e em outros pontos da rede de atenção à saúde. Porém, para que as ações sejam mais efetivas faz-se *necessário investir*

no diálogo entre as instituições envolvidas e a construção de um espaço democrático visando à avaliação do processo de formação e à tomada de decisão sobre o caminho a seguir (TAVEIRA et al, 2014). ■

Referências bibliográficas

BOSI, M. L. M.; PRADO, S. D. Alimentação e Nutrição em Saúde Coletiva: constituição, contornos e estatuto científico. *Ciênc. Saúde Coletiva*. 2011;16(1):7-17.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de Telessaúde para Atenção Básica. Atenção Primária à Saúde. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.

CURIONI, C. C.; BRITO, F. S. B.; BOCCOLINI, C. S. O Uso de Tecnologias de Informação e Comunicação na Área da Nutrição. *J Bras. Tele*. 2013;2(3):104-11.

CURIONI, C. C.; CURY, M. T. F., Carmo M. G. Potencialidades das Atividades de Teleconsultorias em Nutrição. *J Bras. Tele*. 2013;2(3):93-97.

SILVA, S. F. Organização de redes regionalizadas e integradas de atenção à saúde: desafios do Sistema Único de Saúde (Brasil). *Ciênc. Saúde Coletiva*. 2011;16(6):2753-2762.

TAVEIRA, Z. Z.; SCHERER, M. D. A.; DIEHL, E. E. Implantação da Telessaúde na atenção à saúde indígena no Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2014;30(8):1793-1797.

VALLE J.; CURY, M. T. F. Telenutrição: Mudando paradigmas na Educação em Saúde. *Rev. HUPE*. 2012;11:40-4.

Telessaúde como apoio à Gerência de Risco Sanitário – Programa Sentinelas em Ação: uso de plataforma colaborativa na Educação

Dalila Passos Pereira da Silva¹

Esta história ainda está sendo escrita. Ela é uma história de compartilhamento de saberes, possível a partir da implantação de uma tecnologia de comunicação e informação, uma plataforma colaborativa, pela Gerência de Risco Sanitário (GRS) do Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE). Esse foi o desafio proposto e apresentado pela antiga Coordenação de Vigilância em Serviços Sentinela (CVISS) da Anvisa, hoje Gerência de Monitoramento do Risco (GEMOR), como uma alternativa para se pensar o processo de capacitação no sistema de saúde brasileiro para a rede sentinela.

O uso de plataformas colaborativas para o ensino-aprendizagem

Embora, na década de 1980, os computadores começassem a se popularizar e tivesse ocorrido um enorme avanço no desenvolvimento das tecnologias de comunicação, e inclusive já contássemos com a tecnologia via satélite, não era prática usual, em universidades públicas, pelos custos do investimento, a utilização e a disponibilização de tecnologia de satélite para realizar seminários e treinamentos.

Nos anos 1990, essa tecnologia começou a ficar um pouco mais acessível, aumentando bastante o número de organizações, principalmente, americanas, que passaram a adotá-la como uma importante ferramenta para treinar profissionais geograficamente dispersos. Mas mesmo desempenhando minhas

¹ Mestre em Saúde, Medicina Laboratorial e Tecnologia Forense. Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Gerente de Risco Sanitário do Hospital Universitário Pedro Ernesto – Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

atividades profissionais em um hospital universitário até o ano de 2009, nunca havia participado de uma experiência de disseminação de informações e conhecimento em um ambiente virtual.

A tele-educação no Núcleo do Estado do Rio de Janeiro, especificamente na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), só iniciou suas atividades no final de 2008, após um longo processo de inclusão digital e implantação de uma rede estadual em Telessaúde, trazendo benefício a diversos profissionais desde então. Essa nova possibilidade metodológica pressupõe novas aprendizagens, sendo indispensável compreender o processo educativo a distância.

O programa sentinelas em ação

A Gerência de Risco do HUPE/UERJ, um Hospital Sentinela (HS), tem como uma de suas competências participar da formação de residentes, enfermeiros e servidores, tanto da área assistencial como da administrativa. As estratégias utilizadas para se alcançar o objetivo de atualizar esses recursos humanos, para acompanhar a segurança dos produtos utilizados na atenção à saúde, identificando, avaliando e monitorando os riscos para pacientes e profissionais da saúde, com a finalidade de prevenir e reduzir os danos por eles causados, têm sido a organização de palestras e treinamentos para a comunidade interna.

A antiga CVISS, atenta a essa necessidade de prover atualização e capacitação dos profissionais dos serviços de saúde, mas também impactada pelos limites geográficos que impossibilitavam eventos presenciais frequentes, apresentou uma proposta de educação a distância às gerências de risco. Para atender a essa demanda, em maio de 2007, essa coordenação colocou no ar o Programa Sentinelas em Ação, um programa de atualização e intercâmbio de conhecimentos. Esse programa tem frequência semanal, é ao vivo, transmitido pela internet, com a possibilidade de interação por videoconferência e envio de perguntas por ferramentas de discussão. Seus temas são relacionados à vigilância sanitária pós-uso/comercialização de produtos, ao Sistema de Notificação e Investigação em Visa (Vigipós) e à segurança do paciente, além

de assuntos emergentes no cenário da saúde no País.

O Programa é uma iniciativa conjunta da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) com o Hospital Sírio Libanês (por meio do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde – Proadi-SUS) e apoio da Rede Universitária de Telemedicina/Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RUTE/RNP).

A inovação tecnológica para educar

Diante do avanço na utilização de tecnologias para educar a distância, esse tipo de educação se apresenta como uma modalidade que possibilita a inovação dos métodos de ensino, em que se pode oferecer uma modalidade de capacitação de profissionais que garante a permanência desse profissional, no seu local de trabalho, proporcionando um diferencial no seu conhecimento para sua prática diária. Essa nova possibilidade pedagógica amplia e capilariza o acesso à capacitação.

Um de seus maiores benefícios é capacitar com maior frequência um maior número de pessoas, disponibilizando um aprendizado em tempo real, multiplicando as chances de interatividade do aluno com o professor. É importante ressaltar que, para disponibilizar um curso via rede, a tecnologia e o pessoal técnico de apoio devem estar disponíveis, e esse curso só terá chance de sucesso se tiver apoio da administração da instituição.

A parceria com o Telessaúde

Sem a Telessaúde, nada teria acontecido como aconteceu e acontece. No início, para a Gerência de Risco Sanitário, a Telessaúde era apenas um local – uma sala com uma mesa de reuniões, algumas cadeiras e um ponto de transmissão. Mas quando iniciamos a parceria Telessaúde – Gerência de Risco Sanitário – Programa Sentinelas em Ação, ela se tornou uma parceira.

Em 2009, teve início a parceria entre a GRS e a Telessaúde/UERJ para a

recepção do Programa Sentinelas em Ação. A responsabilidade pela organização das sessões de videoconferência nas dependências da Telessaúde é da GRS. A grade dos temas que compõem a programação mensal do Sentinelas em Ação contribui a favor da construção coletiva de conhecimento e da democratização do saber, possibilitando um momento extremamente rico para troca, reflexão crítica do cotidiano e relato de experiências na implantação de processos de gerenciamento de risco sanitário, pois conta com a participação de profissionais das instituições componentes da Rede Sentinela, além de contar com a participação de docentes e de profissionais do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária.

De 2009 até junho de 2015, foram realizados 226 programas. Em 2015, já tivemos 18 transmissões do programa. A previsão é de que a cada ano sejam realizadas 40 novas transmissões. A audiência média é de 30 instituições em *web* videoconferência. *On-line* pela internet o programa possui uma capacidade maior.

A educação a distância ampliando a disseminação de informações

Em abril de 2013, cumprindo o papel de disseminar conhecimento sobre assuntos emergentes no cenário da saúde no País, o ex-Ministro da Saúde, Alexandre Padilha e o ex-diretor-presidente da Anvisa, Dirceu Barbano, participaram da videoconferência semanal, apresentando o Programa de Segurança do Paciente para todos os hospitais da rede sentinela. Esse programa de segurança tem o objetivo de promover melhorias relativas à segurança do paciente, de forma a prevenir e reduzir a incidência de eventos adversos no atendimento e internação. O programa é resultado da experiência acumulada pela Rede Sentinela, um conjunto de hospitais coordenados pela Anvisa e que atuam fortemente na notificação de eventos adversos que afetam a assistência ao paciente. A temática da segurança do paciente já vinha sendo abordada desde 2010 na grade de programação do Sentinelas em Ação.

Os resultados das parcerias da GRS

O sucesso de estratégias como a utilização de *web* videoconferência requer a consolidação de uma rede de parceiros. Um programa com o perfil do Sentinelas em Ação promove mudanças nas práticas profissionais, valorizando a interdisciplinaridade nas equipes. A GRS tem encontrado parcerias em vários setores e serviços do HUPE, embora ainda tenha muito que perseverar. A frequência às videoconferências ainda está aquém das expectativas.

Já capacitamos por web conferência cerca de 70 profissionais. Dentre outros, foram abordados os seguintes temas:

- Gerenciamento de tecnologias em saúde em estabelecimentos de saúde (2010).
- Segurança do Paciente em um Hospital Público: resultados e desafios (2010).
- O impacto das notificações das queixas técnicas derivadas dos Hospitais Sentinela no Sistema nacional de Vigilância Sanitária (2011).
- Iniciativa de formulação e validação de metodologias para gerenciamento de risco e monitoramento de tecnologias (2012).
- É possível avançar em farmacovigilância hospitalar? A necessidade do trabalho em rede (2012).
- Protocolos de Segurança na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos (2013)
- Segurança do Paciente: um desafio institucional (2014).

A parceria da GRS com os programas de treinamento em enfermagem do HUPE foi responsável por capacitar 55 profissionais em abril de 2011, dentre eles, residentes em enfermagem, em pré-qualificação de material médico-hospitalar, um assunto de extrema importância, uma vez que a instituição estava desenvolvendo a sua própria padronização.

Foto 1: Videoconferência em abril de 2011.



Considerações finais

Existem facilidades, e as dificuldades são muitas, mas não existe dúvida quanto aos benefícios e potencialidades de um processo educativo que integra as tecnologias de comunicação e informação, possibilitando a criação de ambientes de ensino, permitindo que cada vez mais pessoas, em lugares bem variados, possam estabelecer comunicação, trocar informações, aprender e ensinar, transformando o modo como realizam a formação em saúde enquanto espaço de aprendizagem. Caem as paredes, se abre um mundo para o conhecimento sem fronteiras. ■

A inserção da Hanseníase no Telessaúde do estado do Rio de Janeiro

Egon Luiz Rodrigues Daxbacher¹

Kédman Trindade Mello²

Maria Leide Van Del Rey de Oliveira³

Violeta Duarte Tortelly Costa⁴

Introdução

O Departamento de Gestão da Educação em Saúde do Ministério da Saúde (DEGES/SGTES) e o Programa Nacional de Controle da Hanseníase (PNCH) foram responsáveis por oportunizar o contato entre os gerentes dos programas estaduais de hanseníase com os coordenadores estaduais de Programas de Telessaúde. Em maio de 2008, O PNCH organizou uma reunião conjunta com o DEGES/SGTES, em Brasília, para discutir a maior integração com a política de educação permanente e possibilitou o contato de colaboradores do PNCH (representantes de Centros de Referência, assessores técnicos, gerentes estaduais e municipais, MORHAN) com colaboradores do DEGES (membros do Comitê do TELESSAÚDE, Coordenação das Escolas Técnicas, ET-SUS, e coordenação do PROFAE).

1 Especialista em dermatologia pela Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD), Hansenólogo pela Sociedade Brasileira de Hansenologia (SBH), Preceptor do serviço de dermatologia do Hospital Universitário Pedro Ernesto (UERJ), Teleconsultor do projeto telehanseníase do Telessaúde RJ.

2 Coordenadora estadual da gerencia de dermatologia sanitária da secretaria estadual de saúde do Rio de Janeiro, coordenadora e teleconsultora do projeto tele-hanseníase do Telessaúde RJ.

3 Doutora em Medicina (Dermatologia) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Mestre em Medicina (Dermatologia) pela Universidade Federal Fluminense, Especialização em Dermatologia pela UERJ, Professora adjunta da Universidade Federal do Rio de Janeiro, coordenadora do SIG Hanseníase da Rede RUTE.

4 Especialista em dermatologia pela Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD), Hansenólogo pela Sociedade Brasileira de Hansenologia (SBH), Dermatologista colaboradora do serviço de dermatologia do Hospital Universitário Pedro Ernesto (UERJ).

A reunião trabalhou com quatro questões que nortearam as apresentações e discussões de grupo: 1) articulação dos centros de referência e das coordenações estaduais de hanseníase com a política de Educação Permanente em Saúde, para que este tema fosse incluído nas discussões de planos estaduais, regionais e municipais; 2) desenvolvimento de processos de educação permanente em Hanseníase utilizando a ferramenta Telessaúde; 3) ampliação das oportunidades de ensino e aprendizagem da hanseníase nos cursos de graduação e 4) a inserção do tema hanseníase nos processos formativos desenvolvidos pelas ET-SUS para os trabalhadores de saúde de nível médio.

Desdobramentos da reunião no Rio de Janeiro

No caso do Rio de Janeiro, esse encontro foi fundamental, pois a coordenadora do Núcleo de Telessaúde no estado estabeleceu contato com a gerente estadual do Programa de Hanseníase e, em maio de 2009, tiveram início as atividades de capacitação a distância a partir da parceria estabelecida entre a Gerência de Dermatologia Sanitária com o Núcleo de Telessaúde do Estado do Rio de Janeiro/Laboratório de Telessaúde da Uerj. Desde então, há um canal aberto de comunicação, utilizando a rede Telessaúde como estratégia de educação continuada e ofertando cursos diversificados relacionados à multiplicidade de cuidados sobre o tema hanseníase.

Destacam-se, como produtos desta parceria:

- **Teleconferências**, em um total de 45 realizadas entre os anos de 2009 e 2014, com temas bem diversificados e que contemplam desde assuntos ligados ao cuidado com o paciente, vigilância epidemiológica, até temas de gestão e gerência de um programa de controle do agravo. Com caráter multiprofissional, as teleconferências foram programadas para ocorrer de 7 a 8 por ano, ao vivo, com data fixa (a última terça-feira do mês), facilitando a incorporação da atividade como estratégia continuada de educação permanente. Sendo que, ao final, os participantes participam com perguntas e comentários através de *chat online*. Todas as teleconferências ficam disponíveis no *site*, gravadas, permitindo o acesso

a qualquer momento de interessados que não puderam participar ao vivo. A busca por um conteúdo multiprofissional, com teleconferencistas de diversas profissões, permite grande troca de saberes e dos mais diversos conteúdos que abordam o agente etiológico, a fisiopatologia, o diagnóstico clínico e laboratorial, a classificação clínica operacional, a alocação nos esquemas de tratamento, bem como estratégias para a descentralização das ações dos programas de controle da doença, atuação de diversos atores no programa de controle do agravo, incluindo movimentos sociais.

- **Curso abordagem da hanseníase na atenção básica** foi desenvolvido com o intuito de abordar questões prioritárias e que oferecem mais dificuldades para os profissionais atuantes na rede de Atenção Básica dos municípios. O curso é modular, tendo, entre seus módulos, avaliações para que o aluno possa progredir de um módulo para outro. Na [tabela 1], visualizam-se os temas abordados nas aulas. O curso é continuado, com inscrição disponível no início de cada mês, sendo necessária a conclusão em até 30 dias após a mesma. Ao final, superando a avaliação mínima exigida, é conferido um certificado da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e que contribui para a melhoria do currículo profissional. Foram emitidos, até o ano de 2014, 267 certificados de conclusão. A pesquisa de satisfação dos alunos demonstrou que 99% tiveram sua expectativa atingida.

- **Teleconsultoria**, iniciadas em outubro de 2010, objetivando dar suporte aos profissionais da Atenção Básica. Foram realizadas 53 teleconsultorias, enviadas tanto por municípios do estado do Rio de Janeiro, como por outros estados do Brasil, conforme visto na [tabela 2]. Estas objetivaram esclarecer dúvidas e tiveram pronta resolatividade, com prazo de resposta de até 48 horas. Profissionais médicos (36%) foram os que mais demandaram teleconsultas, seguidos de fisioterapeutas (17%) e enfermeiros (14%). Os assuntos mais levantados foram: Educação em saúde (17%), diagnóstico (16%), recidivas (14%) e efeitos adversos do tratamento (11%).

No entanto, com a divulgação desses três produtos por meio das redes sociais e a experiência exitosa do projeto, os profissionais de diversos municípios do País participam, e a comprovação deste fato é o registro de acesso de todos os estados do Brasil. A realização dessas atividades permite a redução dos encaminhamentos desnecessários de pacientes e promove a educação permanente. A troca de experiências proveniente da teleconferência possibilita a elucidação das dúvidas, funciona como um processo de educação continuada e possibilita a resolução de condutas na própria Atenção Básica sem necessidade de encaminhamentos a níveis de atenção de maior complexidade.

Com o avanço da tecnologia e internet, a telemedicina entrou como uma ferramenta importante nesse processo [1]. Na dermatologia, em especial, como é uma especialidade de caráter muito visual, os trabalhos mostram uma boa opção para auxílio no diagnóstico [2]. Especialmente na Hansenologia, ela entra em curto prazo como uma arma crucial para auxiliar nas estratégias dos programas de controle da doença. [3]. Seja na educação ao profissional de saúde de áreas distantes, levando o acesso universal ao dermatologista e auxiliando na redução dos tempos de espera, seja para discutir casos para diagnóstico, tratamento ou condutas de reações [4]. Mas, sobretudo em longo prazo, após a doença estar em níveis de baixa endemia, é de suma importância que o profissional ainda tenha acesso a especialistas, porque, com a diminuição de casos, na prática, esse diagnóstico ficará cada vez menos usual, e médicos com experiência em diagnóstico de hanseníase entrarão em declínio [5], tornando-se um desafio fazer diagnóstico precoce e que a tecnologia pode auxiliar [5]. Já existe trabalho nesse sentido [6]. A Telessaúde é uma ferramenta para o ensino do residente, educação médica continuada e também uma segunda opinião de um dermatologista especializado, com baixo custo e fácil acesso. A telemedicina entra como uma estratégia de redução da hanseníase, por ter uma gama de opções para a comunicação eficaz e a transferência de informações [7].

Apenas dois estudos tiveram uma avaliação quantitativa, vista em revisão recente [4]: em Mumbai, desde 1998, as equipes de saúde usam celulares e *paggers* para fazerem visitas domiciliares em áreas remotas, e entrar em contato

com especialista. Essa atitude provou-se ser um grande avanço na prestação de consulta médica imediata para hanseníase, diagnosticando casos novos e evitando assim a ocorrência de consequências, tais como reações, neurites e desenvolvimento de novas sequelas [8]. Estudo feito em 2008 [3], em São Paulo, comparou a precisão do diagnóstico de hanseníase feito por telemedicina com o exame pessoal convencional. A sensibilidade foi de 78% e a especificidade foi de 31%. Embora a especificidade tenha sido baixa, o estudo sugere que a telemedicina pode ser um método de baixo custo e útil para a obtenção de segundas opiniões em programas de controle da hanseníase [3]. Trabalhos brasileiros sobre tele-hansenologia avaliaram o grau de satisfação do aprendiz e todos tiveram ótimos resultados [9, 10]. No estado do Amazonas, devido às longas distâncias, é uma ferramenta necessária que facilita em diversos aspectos os treinamentos [10].

Trabalhos de tele-educação em Hanseníase se limitam ao grau de satisfação do aprendiz e à avaliação de aprendizado em vez de competência ou desempenho [4].

Conclusão

O projeto Telessaúde tem ampliado as informações sobre hanseníase, proporcionando uma oportunidade de aprendizagem e troca de informações de maneira continuada, que pode contribuir para ampliação e sustentação do processo de descentralização das ações do programa para a rede básica de saúde.

No caso do Rio de Janeiro, o encontro de indução do MS, em 2008, foi fundamental e, ao que parece, o mais promissor, pois gerou uma proposta de educação permanente em hanseníase que se tem mantido e integra universidades e diferentes esferas de gestão do controle da hanseníase no estado. Apesar de a área de abrangência ser o estado do Rio de Janeiro, sua experiência exitosa e sua ampla divulgação tem motivado o acesso dos mais variados municípios e estados do Brasil.

O Núcleo de Telessaúde do RJ foi o primeiro a trabalhar de forma articulada com o Programa de Hanseníase. Mais recentemente, desde 2013, o Núcleo do Amazonas vem trabalhando de forma articulada com o Programa de hanseníase do Amazonas. ■

Bibliografia

- [1] LAMEL, S.; CHAMBERS, C.J.; RATNARATHORN, M.; ARMSTRONG, A.W.. *Impact of Live Interactive Teledermatology on Diagnosis, Disease Management, and Clinical Outcomes*. Arch Dermatol.
- [2] MARTIN, I.; APHIVANTRAKUL, P.; CHEN, K.; CHEN, S.C. Adherence to Teledermatology Recommendations by Primary Health Care Professionals: Strategies for Improving Follow-up on Teledermatology Recommendations. *JAMA Dermatol*. Published online July 08, 2015.
- [3] TRINDADE, M.A.; WEN C.L.; NETO, C.F. *et al*. Accuracy of store-and-forward diagnosis in leprosy. *J Telemed Telecare*, 2008; 14: 208–210.
- [4] NELSON, C.A.; KOVARIK, C.L.; MORSSINK, C.B. Tele-leprology: A literature review of applications of telemedicine and tele-education to leprosy. *Lepr Rev* (2014) 85, 250–261.
- [5] WORLD HEALTH ORGANIZATION. Leprosy fact sheet (revised in February 2010). *Wkly Epidemiol Rec*, 2009; 85: 46–48.
- [6] CARDOSO, L.P.V.; DIAS, R.F.; FREITAS, A.A. *et al*. Development of a quantitative rapid diagnostic test for multibacillary leprosy using smart phone technology. *BMC Infect Dis*, 2013, 13: 497.
- [7] WHO Regional Office for South-East Asia. Enhanced global strategy for further reducing the disease burden due to leprosy (Plan period: 2011–2015), 2009 [Internet]: [Cited 2013 July 23]. http://www.searo.who.int/entity/global_leprosy_programme/documents/enhanced_global_strategy_2011_2015_operational_guidelines.pdf.

[8] GANAPATI R. Quality service to leprosy patients using mobile phones and pagers. *Lepr Rev*, 2009; 80: 232

[9] PAIXÃO, M.P.; MIOT, H.A.; WEN, C.L. Tele-education on leprosy: evaluation of an educational strategy. *Telemed J E Health*, 2009; 15: 552–559.

[10] PAIXÃO, M.P.; MIOT, H.A., DE SOUZA, P.E. *et al.* A university extension course in leprosy: telemedicine in the Amazon for primary healthcare. *J. Telemed Telecare*, 2009; 15: 64–67.

Tabela 1 – Temas das aulas abordadas no curso de hanseníase para a atenção básica

Aulas	Temas
1	Introdução ao problema Hanseníase
2	Suspeição e confirmação diagnóstica da Hanseníase
3	Condutas terapêuticas nos Casos PB e MB
4	Efeitos adversos do tratamento da Hanseníase
5	Conduta e monitoramento de reações às drogas
6	Hanseníase em menores de 15 anos
7	Ações de Controle da Hanseníase nos territórios: o papel da Enfermagem
8	Prevenção de incapacidades físicas em Hanseníase
9	Grupos de autocuidados em Hanseníase
10	Casos clínicos em Hanseníase – condutas adotadas na rede básica de saúde

Tabela 2 – Estados que enviaram teleconsultas e seus respectivos percentuais de participação

Estados	%
Rio de Janeiro	50
Tocantins	25
Bahia	11
São Paulo	5
Mato Grosso	3
Minas Gerais	3
Maranhão	3

Tabela 3 – Percentuais de respostas da Avaliação do Curso abordagem da hanseníase na atenção básica

Perguntas avaliativas	%
1. Você já fez algum curso de educação a distância?	
Sim	80
Não	20
2. Se SIM especifique:	
Um curso	25
2 a 5 cursos	47
Mais de cinco cursos	28
3. Qual o seu tipo de conexão com a internet?	
Banda larga	75
Internet discada	3
Internet via rádio	10
3G	12
4. Já tinha conhecimento sobre o assunto abordado no curso?	
Sim	78
Não	22
5. O curso atingiu a sua expectativa?	
Sim	99
Não	1

Telemedicina e telessaúde indígena no estado do Rio de Janeiro

Pedro Guimarães Coscarelli ¹

Leonardo Frajhof ²

Este texto é baseado na referência 1 e nas seções 4, 5, e 6 reproduz parte do texto original.

1) A organização da atenção à Saúde Indígena no Brasil

Desde outubro de 2010, através do Decreto n. 7.336 de 19/10/2010, a Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas e todo o processo de gestão do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena (SasiSUS), no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) está sob a responsabilidade da Secretaria Especial de Saúde Indígena (Sesai), do Ministério da Saúde. Sob a coordenação da Sesai, os Distritos Sanitários Especiais Indígenas (Dsei) realizam a gestão descentralizada [1]. Os Dsei, em total de 34, “não foram divididos por estado, mas sim estrategicamente por critérios territoriais, tendo como base a ocupação geográfica das comunidades indígenas” [2]. Na figura, a distribuição dos Dsei.

1 – Alagoas/Sergipe

2 – Altamira

3 – Alto Rio Juruá

4 – Alto Rio Negro

5 – Alto Rio Purús

6 – Alto Rio Solimões

7 – Amapá e Norte do Pará

1 Hospital Universitário Pedro Ernesto, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

2 Hospital Universitário Gaffrée e Guinle, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

- 8 – Araguaia
- 9 – Bahia
- 10 – Ceará
- 11 – Cuiabá
- 12 – Guamá Tocantins
- 13 – Interior Sul
- 14 – Kayapó Mato Grosso
- 15 – Kayapó Pará
- 16 – Leste Roraima
- 17 – Litoral Sul
- 18 – Manaus
- 19 – Maranhão
- 20 – Mato Grosso do Sul
- 21 – Médio Rio Purús
- 22 – Médio Rio Solimões e Afluentes
- 23 – Minas Gerais e Espírito Santo
- 24 – Parintins
- 25 – Xingu
- 26 – Pernambuco
- 27 – Porto Velho
- 28 – Potiguara
- 29 – Rio Tapajós
- 30 – Tocantins

31 – Vale do Javari

32 – Vilhena

33 – Xavante

34 – Yanomami

Figura: Localização dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (Dsei).



Fonte: Relatório de Gestão da Funasa 2003-2005, Ministério da Saúde, Brasília, DF, 2005.

Anteriormente à criação da Sesai, a gestão das ações de saúde indígena era responsabilidade da Fundação Nacional de Saúde (FNS-Funasa). Durante o período de gestão pela Funasa foi publicada a Lei Arouca (Lei 9.836/99), que implantou o SasiSUS [3], e a Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas em 2002 – PNASPI [4].

No final de 2011, já na gestão da Sesai, foi publicada a Política Nacional da População do Campo e dos Povos da Floresta [5], que complementa a PNASPI e integra as ações de saúde para as populações fora das áreas urbanas.

Até o momento foram realizadas cinco Conferências Nacionais de Saúde indígena. A primeira delas, nomeada **Conferência Nacional de Proteção à Saúde do Índio**, foi realizada em 1986. A segunda, terceira e quarta conferências, foram realizadas em 1993, 2001, 2006, respectivamente. Em 2013, foi realizada a 5ª Conferência Nacional de Saúde Indígena, com a participação de 1.209 delegados, com o tema central “Subsistema de Atenção à Saúde Indígena e SUS: Direito, Acesso, Diversidade e Atenção Diferenciada” [6].

2) A saúde Indígena no Estado do Rio de Janeiro

As áreas indígenas do estado do Rio de Janeiro estão sob a responsabilidade do DSEI Litoral Sul, que compreende as áreas indígenas residentes no litoral dos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

No estado do Rio de Janeiro, a grande maioria é de indígenas Guarani do subgrupo Mbya.

As aldeias Guarani no estado do estado do Rio de Janeiro são:

a) Município de Angra dos Reis:

Terra Indígena Bracuí (2128 hectares)

- Tekoa Sapukaí

b) Município de Parati:

Terra Indígena Araponga (213 hectares)

- Tekoa Guyraytapu

Terra Indígena Parati-Mirim (79 hectares)

- Tekoa Itaxi

Em fase de regularização:

- Tekoa Jahape, localizada no Rio Pequeno.

- Tekoa Arandu Mirim, localizada no Saco de Mamanguá.

c) Município de Niterói:

Em fase de regularização:

- Tekoa Itarypu, localizada em Camboinhas.

d) Município de Maricá:

Em fase de regularização:

- Tekoa Ka'aguy Hovy Porã (Mata Verde Bonita), localizada em São José do Imbassai.

Também há grupos de indígenas Guarani e seus descendentes em Cabo Frio. Em Angra dos Reis, um grupo de Pataxós oriundo da Bahia está morando no Parque Mambucaba. No município do Rio de Janeiro, a área no entorno do Maracanã, onde se localiza o antigo Museu do Índio, abriga índios de diversas etnias. Recentemente, após grande movimento de resistência, os índios que habitavam o local foram removidos para uma área em Curupaiti/Jacarepaguá. Em todo o estado do Rio de Janeiro, em maior número na capital do estado, também há índios desaldeiados, de diversas etnias, oriundos de todo o país.

3) A Telessaúde como ferramenta para acesso a áreas remotas.

A disponibilidade de tecnologia para comunicação entre pessoas localizadas distantemente umas das outras permitiu o desenvolvimento da Telessaúde [7]. Os profissionais de saúde localizados em áreas distantes dos grandes centros urbanos estão em “desvantagem geográfica” em relação aos demais [8], uma vez que não dispõem da proximidade “física” para troca de informações, experiências, participação em sessões de discussão, seminários, conferências e cursos. A distância geográfica também dificulta o acesso à informação especializada como consultas com especialistas. Sendo assim, as comunidades localizadas em áreas distantes estão sujeitas a uma pior qualidade da atenção à saúde devido ao seu afastamento geográfico.

Consequentemente, o uso de tecnologia de telecomunicação para acesso às áreas distantes e remotas foi sugerido desde o início da história da Telessaúde. Atualmente, o uso da Telessaúde em áreas geograficamente distantes já está disseminado [9,10]. Já há regiões com ampla cobertura de rede para Telessaúde interligando os grandes centros de atenção à saúde com as áreas de atenção básica, hospitais e clínicas em comunidades distantes, eventualmente incluindo áreas indígenas, como na Austrália [11], no estado de Maine, nos EUA [12], ou no Alentejo, em Portugal [13].

O uso de teleconferências para auxílio diagnóstico, educação em saúde, e cursos com tecnologia para educação à distância para profissionais de saúde de áreas geograficamente remotas também se tornou uma ferramenta comum em países diversos como Canadá [14-16], Estados Unidos [17-19], incluindo o estado do Alasca [20], países da Europa setentrional [21], países mediterrâneos [22], Israel [23], países africanos francofônicos [24] e Japão [25]; e em diferentes especialidades incluindo diabetologia [19], otorrinolaringologia [20], patologia [25, 26], cirurgia [14, 27], neurocirurgia [23] e psiquiatria infantil [15].

Entre os benefícios assinalados no documento Política de Telessaúde – Saúde para Todos/OMS [28] são mencionados:

- (a) mais pessoas podem ser tratadas em suas clínicas locais sem necessidade de encaminhamento aos grandes hospitais urbanos;
- (b) a possibilidade de atenção à saúde em locais isolados, eliminando a barreira geográfica;
- (c) acessos a cuidados avançados e segundas opiniões, melhorando a qualidade da atenção à saúde.

Sendo assim, ao final deste artigo, discutimos as diversas possibilidades de uso da Telessaúde para o acesso às áreas remotas onde se encontra o território da saúde indígena.

4) A organização do SIG Saúde Indígena (criação, ampliação dos participantes e coordenação)

O objetivo do Grupo de Interesse Especial em Saúde Indígena – SIG-SI – é promover por meio da participação de pesquisadores, gestores e especialistas da saúde, ferramentas para a assistência de saúde a população indígena levando em consideração as peculiaridades advindas da relação intercultural, respeitando os costumes e práticas de saúde e medicina tradicionais [1].

O SIG-SI teve início em 2010, com a participação da Unirio, UERJ, UEA e Unifesp. A organização inicial foi proposta em 2010 pela Unifesp, tornando-se a primeira instituição coordenadora do SIG. A coordenação passou a ser compartilhada com a Unirio em abril de 2011, a exemplo do que já acontecia, com sucesso, no SIG Saúde da Criança e Adolescente no qual a coordenação é compartilhada entre a UERJ e UFBA [1].

5) Avanços até o presente

O objetivo inicial do SIG-SI foi articular uma rede de pesquisadores e experiências acadêmicas de diferentes universidades no campo da saúde indígena, no espaço da RUTE. Por se tratar de uma área nova e pouco

conhecida, a saúde indígena tem ainda pouca visibilidade, embora a produção científica na área tenha aumentado significativamente nos últimos anos.

Posteriormente novos objetivos foram sendo configurados no sentido de estimular experiências de Telessaúde no Sasisus, colaborando, dessa maneira, com seu fortalecimento.

Um aspecto importante do SIG-SI e sua interdisciplinaridade, especialmente com áreas das Ciências Sociais, em especial a Antropologia.

6) Possibilidades futuras

a) Na formação de pessoas

As experiências de Telessaúde para Ensino a Distância (EAD), na formação de pessoas e educação continuada e educação permanente em serviço constituem importantes ferramentas para qualificação e organização do trabalho em saúde indígena. Há hoje uma grande quantidade de profissionais de diferentes áreas da saúde atuando nos Dseis, no que pode ser chamado de “estratégia de saúde indígena”. A grande dispersão desses profissionais e suas atividades no interior das aldeias dificultam sobremaneira suas possibilidades de formação. Trata-se de um gargalo para a organização da força de trabalho em saúde indígena e na qualificação dos profissionais de saúde que atuam nas áreas indígenas. Experiências exitosas como o Curso de Especialização em Saúde Indígena oferecido pela Unifesp, em parceria com o MEC – Universidade Aberta do Brasil (UAB), podem ser ampliadas e ter seus conteúdos adaptados às necessidades de cada Dsei, de cada região. Ainda no campo da formação de pessoas, o incentivo a introdução de temas de saúde indígena nos cursos de graduação e a oferta de pós-graduação na Área da Saúde Indígena assumem caráter relevante, pois se trata de sensibilizar profissionais de saúde para esta importante e delicada área de atuação. Outra perspectiva importante é a sistematização e disponibilização *on-line* de materiais de estudo e apoio facilitando o acesso de profissionais de saúde interessados em saúde indígena, como proposta pela UERJ, em uma das videoconferências realizadas. Nesse sentido, uma das propostas feitas na SIG-SI foi a incorporação de uma sala

virtual em todas as sedes de Dsei, ligada à RUTE. O *link* já foi disponibilizado e foi proposto à Sesai a viabilização do espaço, conexão e equipamentos mínimos para seu funcionamento, inicialmente nas sedes de Dsei e polos-base.

b) Em Telemedicina

É amplamente conhecida a dificuldade de interiorização de médicos e de especialistas, especialmente na região Norte do País. O recente estudo conduzido pelo CFM e Cremesp intitulado Demografia Medica no Brasil revela dados preocupantes. Segundo o estudo, o Brasil tem 1,95 médicos por mil habitantes distribuídos de forma bastante desigual no território nacional. A região Sudeste, por exemplo, tem concentração 2,6 vezes (2,65 por 1000 hab.) maior do que a região Norte (0,98 por 1000 hab.). A região Sul concentra o dobro de médicos (2,03 por 1000 hab.) com relação à região Nordeste (1,19 por 1.000 hab.). As capitais têm 4,55 médicos por mil habitantes enquanto o Brasil tem 1,95. Estados como o Amapá e Pará têm menos de um médico por mil habitantes, situação comparável à de países africanos. Diante desse quadro, a qualificação da atenção à saúde fica extremamente comprometida especialmente nas regiões onde as comunidades indígenas são mais isoladas. Consideramos que a Telemedicina pode ser valiosa para diminuir essa iniquidade por meio de várias estratégias das quais podemos destacar:

- Desenvolvimento de sistemas eletrônicos e integrados de registro de saúde, de protocolos para abordagem dos problemas de saúde mais relevantes e de apoio à decisão.
- Disponibilizar equipamentos de comunicação e computação para as equipes de campo, que atuam nas aldeias e polos-base dos Dseis, interiorizados, incluindo a capacidade de apoio médico a distância, e levando em consideração as restrições de energia, a necessidade mobilidade, robustez e leveza em relação ao transporte.
- Telediagnóstico por imagens, com ênfase na ultrassonografia obstétrica, ferramenta importante de qualificação do acompanhamento

pré-natal, assim como a copoloscopia para diagnóstico precoce de doenças do colo do útero.

- Apoio a distância para diagnóstico e tratamento de doenças cardiológicas (Teleletrocardiografia).
- Apoio a distância para diagnóstico e tratamento de doenças dermatológicas (Tele dermatologia), que figuram entre as de maior incidência entre os povos indígenas.

7) Conclusões

A Telessaúde e a telemedicina são vistas como componentes necessários para a qualificação da atenção integral à saúde em áreas remotas, como essas em que vive uma grande parte da população indígena brasileira.

Sendo assim, o SIG-SI é uma oportunidade, ao mesmo tempo, de (a) fórum acadêmico para aproximação de profissionais de diversas regiões do país envolvidos com a saúde indígena e (b) fórum de promoção e execução da Telessaúde e telemedicina como qualificação da atenção integral à saúde indígena. ■

Referências bibliográficas:

[1] RODRIGUES D, FRAJHOF L, COSCARELLI PG, FAGUNDES J. SIG Saúde Indígena *in* Impactos da rede universitária de telemedicina: ações de educação contínua, pesquisa colaborativa e assistência remota: Fase I (2006-2009). MESSINA LA, RIBEIRO-FILHO JL (orgs.) 1ª ed. *E-papers*. Rio de Janeiro, RJ, 2013.

[2] BRASIL. Ministério da Saúde. *Sítio da SESAI Secretaria Especial de Saúde Indígena*. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index>>.

php/o-ministerio/principal/secretarias/secretaria-sesai>. Último acesso em 01/07/2015.

[3] BRASIL. *Fundação Nacional de Saúde. Lei Arouca: a Funasa nos 10 anos de saúde indígena*. Ministério da Saúde, Brasília, DF, 2009.

[4] BRASIL. *Fundação Nacional de Saúde. Política nacional de atenção à saúde dos povos indígenas*. 2.ed. Ministério da Saúde, Brasília, DF, 2002.

[5] BRASIL. *Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Política Nacional da População do Campo e dos Povos da Floresta*. Ministério da Saúde. Brasília, DF, 2011.

[6] Relatoria da 5ª Conferência Nacional de Saúde Indígena. Relatório da 5ª Conferência Nacional de Saúde Indígena, 2014.

[7] DUPLAGA M, ZIELIŃSKI K. Evolution of IT-Enhanced Healthcare: From Telemedicine to e-Health *in* Information Technology Solutions for Healthcare. Zieliński K, Duplaga M, Ingram D (eds.), Springer-Verlag, Londres, RU, 2006.

[8] ÜBEYLI ED. Telemedicine and Biotelemetry for E-Health Systems: Theory and Applications *in* Biomedical Knowledge Management: Infrastructures and Processes for E-Health Systems; Pease W, Cooper M, Gururajan R (eds.). Medical Information Science Reference, Hershey, EUA, 2010.

[9] RYGH EM, HJORTDAHL P. Continuous and integrated health care services in rural areas. A literature study. *Rural Remote Health* 7(3): 766, 2007.

[10] JARVIS-SELINGER S, CHAN E, PAYNE R, PLOHMAN K, HO K. Clinical telehealth across the disciplines: Lessons learned. *Telemed E-Health* 14(7): 720-725, 2008.

- [11] WADE V, SOAR J, GRAY L. Uptake of telehealth services funded by Medicare in Australia. *Aust Health Rev* 38(5): 528-532, 2014.
- [12] EDWARDS MA, PATEL AC. Telemedicine in the state of Maine: a model for growth driven by rural needs. *Telemed E-Health* 9(1): 25-39, 2003.
- [13] OLIVEIRA TC, BAYER S, GONÇALVES L, BARLOW J. Telemedicine in Alentejo. *Telemed E-Health* 20(1): 90-93, 2014.
- [14] ANVARI M. Remote telepresence surgery: The canadian experience. *Surg Endosc* 21(4): 537-541, 2007.
- [15] PIGNATIELLO A, TESHIMA J, BOYDELL KM, MINDEN D, VOLPE T, BRAUNBERGER PG. Child and youth telepsychiatry in rural and remote primary care. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 20(1): 13-28, 2011.
- [16] GUILCHER SJ, BEREKET T, VOTH J, HAROUN VA, JAGLAL SB. Spanning boundaries into remote communities: an exploration of experiences with telehealth chronic disease self-management programs in rural northern ontario, Canada. *Telemed E-Health* 19(12): 904-909, 2013.
- [17] THIELST CB. The Crossroads of Telehealth, Electronic Health Records and Health Information Exchange. *Planning for Rural Communities. The Northwest Regional Telehealth Resource Center, Billings, MT, EUA, 2010*, disponível em <<https://www.amia.org/sites/amia.org/files/Crossroads-of-Telehealth-White-Paper.pdf>>; último acesso em 01/07/2015.
- [18] THIELST CB. At the crossroads: NRTRC white paper examines trends driving the convergence of telehealth, EHRs and HIE. *World Hosp Health Serv* 46(4):17-23, 2010.
- [19] SIMINERIO L, RUPPERT K, HUBER K, TOLEDO FG. Telemedicine for Reach, Education, Access, and Treatment (TREAT): linking telemedicine with diabetes self-management education to improve care in

rural communities. *Diabetes Educ* 40(6): 797-805, 2014.

[20] KOKESH J, FERGUSON AS, PATRICOSKI C. The alaska experience using store-and-forward telemedicine for ENT care in alaska. *Otolaryngol Clin North Am* 44(6): 1359-1374, 2011.

[21] CASEY M, HAYES PS, HEANEY D, DOWIE L, ÓLAIGHIN G, MATERO M, HUN S, KNARVIK U, ALRUTZ K, EADIE L, GLYNN LG. Implementing transnational telemedicine solutions: a connected health project in rural and remote areas of six Northern Periphery countries Series on European collaborative projects. *Eur J Gen Pract* 19(1): 52-58, 2013.

[22] MOUGIAKAKOUSG, KYRIACOU E, PERAKISK, PAPADOPOULOS H, ANDROULIDAKIS A, KONNIS G, TRANFAGLIA R, PECCHIA L, BRACALE U, PATTICHIS C, KOUTSOURIS D. A feasibility study for the provision of electronic healthcare tools and services in areas of Greece, Cyprus and Italy. *Biomed Eng Online* 10: 49, 2011.

[23] Ashkenazi I, Haspel J, Alfici R, Kessel B, Khashan T, Oren M. Effect of teleradiology upon pattern of transfer of head injured patients from a rural general hospital to a neurosurgical referral centre. *Emerg Med J* 24(8): 550-552, 2007.

[24] Geissbuhler A, Bagayoko CO, Ly O. The RAFT network: 5 years of distance continuing medical education and tele-consultations over the internet in french-speaking africa. *Int J Med Informatics*, 76(5-6), 351-356, 2007.

[25] Nakajima I. Forecast on the application of japanese universal service fund to remote diagnosis for frozen section. *J Med Syst* 34(6): 1023-1031, 2010.

[26] Trudel MC, Pare G, Tetu B, Sicotte C. The effects of a regional telepathology project: a study protocol. *BMC Health Serv Res* 12: 64, 2012.

[27] Augestad KM, Lindsetmo RO. Overcoming distance: Videoconferencing as a clinical and educational tool among surgeons. *World J Surg* 33(7): 1356-1365, 2009.

[28] World Health Organization: A Health Telematics Policy in Support of WHO's Health-For-All Strategy For Global Health Development. Report of the WHO Group Consultation on Health Telematics, December 11-16, Geneva, 1997.

A experiência da Telerradiologia odontológica da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e seus valores agregados para a sociedade

Marcelo Daniel Brito Faria¹

Gilson Antonio Giraldi²

Luciana Freitas Bastos³

Luiz Antonio Ribeiro Rosa⁴

Paulo José D´Albuquerque Medeiros⁵

José Fernando Cardona Zanier⁶

Fábio Gamboa Ritto⁷

Alexandra Maria Monteiro Grisolia⁸

Em 1998, ainda de forma precoce, após a reunião do Departamento de Diagnóstico e Cirurgia – DIACIR – da Faculdade de Odontologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – FO-UERJ –, elaborou-se uma proposta de parceria científica das disciplinas de Radiologia Odontológica e Cirurgia bucomaxilofacial pertencentes à faculdade supracitada com a Radiologia Médica da Faculdade de Ciências Médicas – FCM-UERJ – para

1 Doutor em Radiologia Odontológica pela FOP-UNICAMP. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, FO-UERJ.

2 Doutor em Engenharia de Sistema e Computação UFRJ. Laboratório Nacional de Computação Científica, LNCC-MCTI.

3 Doutora em Odontologia pela UFRJ. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, FO-UERJ.

4 Pós-Doutorado no GFS (*Kernforschungszentrum Fur Umwelt Gesundheit*) Munique, Alemanha. Instituto de Radioproteção e Dosimetria, IRD- MCTI.

5 Doutor em Odontologia UFRJ. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, FO-UERJ.

6 Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Ciências Médicas, FCM-UERJ.

7 Doutor em Clínica Odontológica FOP-UNICAMP. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, FO-UERJ.

8 Doutora em Medicina (Radiologia), UFRJ. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, FCM-UERJ.

a utilização de uma agenda para os pacientes registrados na Cirurgia com indicação de Tomografia Computadorizada de Alta Resolução. A referida proposta foi prontamente aceita e atendida pelo setor de Tomografia Computadorizada do Hospital Pedro Ernesto – HUPE – como sendo de extrema importância para o intercâmbio baseado na assistência e no ensino entre os institutos. No início desta atividade, já nos primeiros meses, eram atendidos, em média, 30 pacientes mensais. As imagens eram reconstruídas, posteriormente às aquisições, nas *workstations* do tomógrafo, e as imagens DICOM (Digital Imaging Communication Medical) – em projeções axiais, coronais, sagitais –, as reconstruções multiplanares e as imagens em 3D eram salvas e gravadas em CDs.

Na década de 1990, a Odontologia usava as Tomografias Computadorizadas de Alta resolução com múltiplos detectores da medicina para aplicabilidades clínicas na área de Implantodontia, Cirurgias de Trauma e Patologias, bem como nos estudos das lesões da Articulação Temporomandibulares – ATM. Essa nossa atuação nos possibilitou criar um banco de imagens de casos clínicos que nos remetiam para um caminho já sem retorno, ou seja, para o uso da telerradiologia na Odontologia.

No final do ano seguinte e já no início do ano 2000, foi criada uma estação de trabalho na Radiologia Odontológica para arquivo e manipulação das imagens, assim como o envio das imagens axiais para o laboratório de Prototipagem e biomodelos do Governo federal – CENPRA –, para a materialização e a impressão do exame, com o intuito de avaliação pré-operatória e maior previsibilidade cirúrgica antes da manipulação do paciente em ambiente cirúrgico. Nossos resultados com o uso da Tomografia Computadorizada de Alta Resolução em arquivos de imagens DICOM, com o envio das imagens compactadas para o centro de prototipagem para confecção dos biomodelos com posterior procedimento cirúrgico, resultou numa redução de 30 a 40 minutos no tempo da cirurgia de face dos pacientes, tendo como consequência o aumento da precisão e da exatidão nos resultados

pós-cirúrgicos. Essa experiência nos permitiu uma segunda parceria, que já era de extrema necessidade, e foi, então, que nasceu a cooperação com o Laboratório Nacional de Computação Científica LNCC, a partir do ano de 2007. Foram desenvolvidos diversos projetos na área de Computação Científica em parcerias interinstitucionais.

O Projeto INCT/MACC – Medicina Assistida por Computação Científica – foi aprovado pelo edital 15/2008 do INCT. No período de 2009 a 2013, o INCT-MACC focou suas atividades de P&D em duas vertentes: a primeira foi a de permitir a imediata integração e incorporação dos conhecimentos e das tecnologias já amadurecidas e desenvolvidas pelos pesquisadores participantes; a segunda, de ser o elemento catalisador para o surgimento de novos conhecimentos em áreas relevantes da saúde, assim como para o desenvolvimento de novos aplicativos a serviço da medicina no País. Assim, os seguintes temas importantes para a odontologia foram abordados:

1. Modelagem e simulação computacional do complexo maxilofacial, e, para atender os temas mais relevantes neste tópico, foram realizadas as seguintes atividades:

1.1. Modelagem e simulação das reconstruções faciais.

1.2. Modelagem e simulação computacional para quantificação automática de propriedades mecânicas e da cinética de determinadas regiões maxilofaciais, para auxílio ao diagnóstico e terapia por parte do clínico.

1.3. Modelagem Computacional em pacientes com trauma craniofacial: incluindo a modelagem e a simulação dos traumas e patologias ósseas.

1.4. Aplicabilidade e automatização do diagnóstico precoce em câncer bucal com o uso de entropia não extensiva de Tsallis para automatização e classificação dos tumores de face.

Concomitantemente a este período, a Odontologia passava por um grande

marco, que era a implementação das Tomografias Computadorizadas por feixe cônico, que, de forma definitiva, trazia o uso da Tomografia na Odontologia. Já em 2010, a Direção da Faculdade de Odontologia da FO-UERJ designou, para os pesquisadores envolvidos nestes projetos, o desafio de reativar a Radiologia Odontológica da Policlínica Piquet Carneiro – PPC UERJ –, um espaço totalmente desativado.

Com a parceria das coordenações da Odontologia e do Centro de Estudo e Pesquisa da PPC-UERJ, escreveu-se um primeiro projeto intitulado: Diagnóstico Precoce de Câncer Bucal por Meio de Análise Computacional, que foi enviado para FAPERJ. Estava incluso, em seu orçamento financeiro, a aquisição de novos equipamentos e obras para melhoria de infraestrutura e implementação do Núcleo de Radiologia Odontológica da PPC, que, juntamente com outro projeto institucional FINEP, ambos contemplados (processos FAPERJ E -26/112.147/2012 e FINEP 0109.0477.00), tornou-se possível a realização do primeiro Núcleo de Radiologia Odontológica totalmente digital, com uma central de laudo de Imagem Orofacial Online (IOOL) e a aquisição de um sistema de tomografia por feixe cônico CONE BEAM totalmente público, para atendimento por meio do Sistema Único de Saúde – SUS.

No mesmo ano, foi elaborado e contemplado o projeto da Cirurgia Bucomaxilofacial – processo E-26/110.520/2012 Faperj –, que permitiu a compra de mais um tomógrafo computadorizado por feixe cônico CONE BEAM. Este foi instalado no HUPE, o qual ficará em rede com o sistema de imagens digitais do Núcleo de Radiologia Odontológica da PPC, para o uso com telelaudo via remoto e no planejamento virtual de cirurgias maxilofaciais dos pacientes.

Neste caminho, em 2015, também iniciamos um contrato de parceria e cooperação na área de radioproteção e dosimetria com o IRD – Instituto de Radioproteção e Dosimetria – para certificação da qualidade das imagens assim como das doses de radiações absorvidas pelos pacientes na aquisição das imagens digitais, publicado no DOU *ISSN 1677-7069*, do dia 24 de março de 2015. Com todas essas inovações tecnológicas, com o aumento do patri-

mônio líquido de nossa instituição, com o enriquecimento de nossas ações sociais com tecnologia e com um espaço em anexo ao Núcleo de Radiologia, com obras já contempladas pelos projetos supracitados para cinco consultórios odontológicos, surgiu a ideia de, em parceria com a Associação Brasileira de Odontologia – ABO-RJ – e com a Direção da Odontologia da PPC, vinculada à disciplina de Saúde Bucal Coletiva UERJ, elaborar um projeto para a criação do Núcleo de Atendimento a Pacientes com Necessidades Especiais.

O projeto foi contemplado na FAPERJ (processo E-26/111.806-2013), e nosso intuito é ampliar a assistência odontológica gratuita, permitindo a participação de todos e promovendo a melhora da qualidade de vida desses pacientes e seus familiares. A média de atendimento desse núcleo, para pacientes especiais, será de 3.000 primeiras consultas/ano e 750 procedimentos/mês. Nossa equipe terá perfil multidisciplinar, envolvendo não só os respectivos órgãos e as disciplinas dos projetos acima descritos mas também a enfermagem, algumas especialidades médicas, fisioterapia, serviço social, entre outras. O conjunto desses projetos veio mostrar, de forma definitiva, para nós pesquisadores, que, ao iniciarmos um projeto piloto de atendimento a pacientes da cirurgia, em 1998, injetamo-nos de perseverança e otimismo para sempre estarmos inovando e buscando a excelência no atendimento ao paciente sistemicamente comprometido.

Hoje, podemos usar um banco de dados de imagens robusto para desenvolver tecnologias nacionais em cirurgias virtuais, emitir parecer e discutir casos clínicos com o uso da Telerradiologia Odontológica. E todo esse processo é muito gratificante, pois estaremos assistindo camadas da população que, historicamente, estiveram à margem das políticas sociais, respeitando o princípio constitucional da integralidade e universalidade de assistência à saúde da população. ■

Telefisioterapia como um modelo de educação continuada para fisioterapeutas: um sonho, uma oportunidade e a realização

Kenia Maynard da Silva¹

Danielle de Mello Florentino²

O Telefisioterapia tem uma história baseada em um sonho, uma oportunidade, ações, realizações e concretização. A sua história está pautada nas demandas da história da Fisioterapia, que sucintamente contarei para que entendam melhor essa criação.

A Fisioterapia é “uma ciência da saúde que estuda, previne e trata os distúrbios cinéticos funcionais intercorrentes em órgãos e sistemas do corpo humano, gerados por alterações genéticas, por traumas e por doenças adquiridas, na atenção básica, média complexidade e alta complexidade. Fundamenta suas ações em mecanismos terapêuticos próprios, sistematizados pelos estudos da biologia, das ciências morfológicas, das ciências fisiológicas, das patologias, da bioquímica, da biofísica, da biomecânica, da cinesia, da sinergia funcional, e da cinesia patológica de órgãos e sistemas do corpo humano e as disciplinas comportamentais e sociais”. Sua atividade foi regulamentada em 1969, pelo Decreto-Lei 938/69, Lei 6.316/75, Resoluções do COFFITO, Decreto 9.640/84, Lei 8.856/94. Essa é a definição dessa profissão pelo Conselho Federal da classe e a data do registro o início do seu reconhecimento como curso universitário.

1 Fisioterapeuta; coordenadora do TeleFisioterapia do Telessaúde RJ; coordenadora da pesquisa em Fisioterapia do Laboratório de Reabilitação Pulmonar HUPE/UERJ; Doutoranda em Ciências Médicas pelo Programa de Pós-graduação em Ciências Médicas/UERJ.

2 Fisioterapeuta do Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia; especialista em Fisioterapia Oncológica; Mestranda no Programa de Pós-graduação em Telemedicina e Telessaúde do Centro Biomédico/UERJ.

A primeira Faculdade de Fisioterapia foi instituída pela Associação Brasileira Beneficente de Reabilitação, e desde então muitas outras faculdades foram abertas para formar o profissional fisioterapeuta. Com a abertura da área da saúde para essa profissão, o reconhecimento da sua importância foi consequência da sua atuação. O avanço da profissão trouxe muitas necessidades de aprimoramento e se impuseram no cenário profissional como o que hoje conhecemos sob o nome de Educação Continuada e Permanente. Surgiram inúmeros cursos de extensão e pós-graduações para suprir essa necessidade. Porém, todos esses cursos estavam em áreas de metrópoles, o que por vezes se tornava inalcançável para muitos profissionais. Há hoje, a incursão de várias empresas privadas que ministram cursos para locais além das grandes metrópoles, oportunizando o aprimoramento para esses profissionais, mas ainda inalcançável para vários outros que estão localizados em áreas de difícil acesso.

Com o avanço da tecnologia de informática, as informações começaram a trafegar pela internet quase a velocidade da luz. Com o tempo, a ciência da saúde viu uma oportunidade que iluminou o difícil campo de aprimoramento para profissionais alocados fora da área das grandes cidades. As pesquisas científicas começaram a ser publicadas em revistas on-line, foram criados cursos a distância, como o programa da Educação a Distância (EAD). A ciência se apropriou dessa ferramenta e disponibilizou para o mundo o conhecimento que é gerado em todos os países e os acontecimentos científicos para os lugares mais remotos. Ampliando para discussões de casos e consultorias interprofissionais, auxiliando o profissional que está localizado em áreas de difícil acesso e que precisa trocar experiências com seus colegas.

Essa explosão também gerou muitos questionamentos, e informações desprovidas de ciência, não realizadas pela pesquisa. A criação do programa da Telemedicina veio para dirimir muitas dúvidas e impulsionar o aprimoramento através dessa ferramenta que veio para ficar. Evoluiu e aprimorou a proposta, tornando-se Telessaúde e ampliando para todas as áreas da saúde. O

Ministério da Saúde criou o Programa Nacional de Telessaúde intencionando a educação permanente dos profissionais do programa de Estratégia de Saúde da Família (ESF), visando o aprimoramento da qualidade de atendimento nessa área.

A inserção da Fisioterapia no programa ESF foi significativa, gerando a demanda de conhecimentos inerentes a essa atuação, principalmente nas áreas mais distantes da atuação desse programa.

Os recursos tecnológicos de interação como a videoconferência, web conferência, vídeos demonstrativos e outros aperfeiçoaram a capacidade educacional, e consolidaram o sistema, tendo como parceiros as agências de fomento como o Comitê Nacional de Pesquisa (CNPq) associada às ações governamentais. O Programa Telessaúde núcleo RJ habita um espaço no prédio do Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE), da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

O Sonho

A Fisioterapia foi instituída no HUPE na década de 80 com apenas um profissional, cresceu em número durante os anos seguintes. Consolidou-se e foi instituído o Setor de Fisioterapia, ampliou e criou a Residência em Fisioterapia, com plantões de 24h em setores fechados como a Unidade de Terapia Intensiva (UTI), Unidades Intermediárias, atendimentos no leito e ambulatoriais, assim como estágios e treinamento profissionais, aumentando a demanda por conhecimento e pesquisas. Pela necessidade vigente foi criado internamente ao Setor de Fisioterapia, o Núcleo de Pesquisa em Fisioterapia (NUPESFI).

Em 2010, a então coordenadora do NUPESFI, professora universitária, percebia o desafio da educação permanente para esses profissionais. E junto a outros professores ambicionava poder incluir o aprimoramento profissional na EAD, vislumbrando a possibilidade de oferecer para profissionais em lugares afastados das grandes cidades, mas também de utilizar essa ferramenta

para jovens estudantes, recém-formados profissionais, residentes, estagiários e em treinamento profissional do HUPE/UERJ, que dominam essa ferramenta nas suas atividades de vida.

A oportunidade

Nessa época, estava havendo eventos do Programa Telessaúde núcleo RJ, no espaço do HUPE e UERJ, que a coordenadora NUPESFI participou e viu a possibilidade de implementar o sonho! Gerando o desafio da criação de algo nesse programa que pudesse atender as demandas de conhecimento em Fisioterapia.

A coordenadora do NUPESFI reuniu-se com a coordenadora do Programa Telessaúde e equipe web de apoio, Dra. Alexandra Monteiro, o Programa foi apresentado e após outras reuniões relativas às possibilidades de participação da Fisioterapia no programa de forma pioneira.

A oportunidade possibilitou a realização do sonho!

A Ação

O Telefisioterapia foi criado em março de 2010, constituído pioneiramente pelo Núcleo RJ – Programa Telessaúde Brasil. Estabeleceu-se dentro do espaço HUPE/UERJ compartilhando toda a estrutura coordenada pela Dra. Alexandra. Esse momento foi importante para a Fisioterapia, a partir dessa ação, o Telefisioterapia assumiu o escopo de apoiar a educação profissional e realizar consultorias na rede de Atenção Primária à Saúde. Dessa forma, começaria a suprir a necessidade de conhecimento, principalmente para as regiões mais distantes, aproximando profissionais, melhorando a qualidade de atendimento no espaço laboral da atenção primária, disseminando conhecimentos.

Muitas reuniões foram realizadas para desenvolver o Telefisioterapia, escolhendo quais os assuntos que deveriam ser abordados inicialmente, como

seria feito o convite para os profissionais que iriam compartilhar seus conhecimentos e planilhas organizacionais, assim como contatos feitos por telefone, *e-mails* com algumas regiões integradas ao programa. Foi idealizado com foco na Tele-educação, Teleconsultoria e Segunda Opinião Formativa.

Os instrumentos utilizados seriam aulas gravadas, seminários em tempo real, cursos a distâncias e consultoria. As aulas gravadas seriam oriundas dos seminários de modo síncrono, que se encontrarão disponibilizados na plataforma MOODLE. A plataforma possibilita ao usuário navegar pelo site e acessar as modalidades de ensino disponíveis.

Realização

O ano de 2010 foi o marco para o Telefisioterapia e início de suas atividades! Começaram as teleconferências semanais, os seminários interativos multiprofissionais temáticos mensais, em tempo real. Essas atividades permitiam debate sobre o assunto abordado, já que as apresentações eram em tempo real. Com o tempo, tornou-se um polo de educação permanente em Fisioterapia. Dentre as atividades desenvolvidas de maior destaque seguiram a Web conferência, Cursos e Teleconsultoria.

Os profissionais envolvidos na Teleconsultoria do Telefisioterapia contemplam profissionais ligados à área de pesquisa e ensino vinculados à própria UERJ ou instituições afins e com anos de prática assistencial ao tema proposto. A Teleconsultoria sempre é uma iniciativa do profissional solicitante de acordo com suas necessidades pessoais e educacionais. No site do Telessaúde recebe orientações de como montar a solicitação, ler e avaliar sua resposta.

O profissional solicitante é esclarecido que esta ferramenta funciona de modo assíncrono com um tempo máximo prévio para resposta do teleconsultor. Este profissional deve se ater a perguntas com foco na promoção à saúde, prevenção de doenças; diagnóstico e tratamento fisioterapêutico. Por fim o teleconsultor elabora as respostas consoantes à identificação da pergunta, fornecimento ou elaboração de busca de referências científicas e a elaboração

da resposta propriamente dita. As consultorias seguiam nas áreas de fisioterapia pneumofuncional, ortopedia, uroginecologia, oncologia, cuidados paliativos, gerontologia, cardiologia, saúde da família e comunidade, terapia intensiva, neonatologia e pediatria.

Para averiguar se o programa estava atendendo a sua proposta, foi realizada uma pesquisa analisando o seu impacto. A coordenação do Telefisioterapia utilizou o banco de dados registrados pela equipe do Telessaúde relativo à presença dos participantes nas transmissões das teleconferências, cursos e seminários. Segundo essa pesquisa, no final de 2011, em menos de um ano, dos 18.350 profissionais de todas as áreas, que estavam registrados com livre acesso a todos os materiais educacionais disponibilizados pelo Programa, 3.956 eram da Fisioterapia, sendo um percentual de 21,56. Os locais de acesso foram os Estados de Minas Gerais, São Paulo, Pernambuco, Rio de Janeiro, Paraná, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Paraíba, Espírito Santo, Rio de Grande do Norte, Piauí, Tocantins e Rio Grande do Sul. Com o decorrer das atividades observou-se que os seminários em tempo real (modo síncrono) e os gravados foram os destaques desta plataforma.

Nova pesquisa foi realizada no primeiro semestre de 2015, observando-se que o modo síncrono apresentou 1.551 participantes, enquanto o assíncrono 4.188 acessos. Esta unidade de ensino contou com 593 pontos de acesso, distribuídos no período de 2010 a 2014. Nota-se a participação de todos os Estados Federativos do Brasil /Norte (AM, RO, RR, PA, MA, PI), Nordeste (AL, SE, BA, CE, PE, PB), Sul (RS, PR, SC), Sudeste (RJ, MG, SP, ES), Centro-oeste (MT, GO, DF, MS). Traçando um mapeamento de abrangência em todo território nacional. Os seminários de maior destaque foram os de cinesioterapia em hipertensão arterial na atenção primária (89 participantes), reabilitação na recuperação funcional: aspectos nutricionais e fisioterapêuticos (73 participantes) e reabilitação pulmonar (72 participantes).

A tele-educação representou na interface o serviço mais utilizado pelo usuário do Telefisioterapia. Este modelo contou com a participação de um

mediador, professor/teleconsultor e usuários compostos de alunos de graduação e profissionais de saúde. Esta modalidade necessita para o seu funcionamento de um computador e de conexões de banda larga. O meio de linguagem utilizada para as aulas foi o PowerPoint além de mídia de voz e vídeo. Este formato possibilita a gravação das aulas e desta forma nos casos de transmissão do modo assíncrono, serem assistidas posteriormente.

O modo de *web* conferência foi o adotado neste sistema com maior frequência temporal, cujos participantes (grupo aberto) interagem como expositor por meio de chat em tempo real. O palestrante (professor/teleconsultor) estabelece uma interlocução com usuários por meio de um mediador. O Telefisioterapia apresenta uma agenda mensal fixa, com aulas na segunda terça-feira do mês cujos temas apresentam relevância no cenário nacional para equipe multidisciplinar e na Estratégia Saúde da Família (ESF). Esta característica permite uma organização das equipes quanto à inclusão desta ferramenta a rotina de trabalho e como via de atualização e aperfeiçoamento da equipe de saúde. As aulas gravadas possibilitam o acesso à informação em qualquer hora e lugar, viabilizando amplificação do espaço de aprendizagem e gerencia de tempo.

As aulas gravadas demonstraram uma repercussão maior quando comparados aos acessos do modo síncrono, representando uma tendência do uso desta ferramenta no seu modo off line (modo assíncrono). Os Estados participantes foram: Norte (AM, RO, RR, PA, MA, PI), Nordeste (AL, SE, BA, CE, PE, PB), Sul (RS, PR, SC), Sudeste (RJ, MG, SP), Centro-oeste (MT, GO, DF, MS).

A pesquisa demonstra que a proposta do Telefisioterapia foi alcançada e suas atividades permanecem até hoje, o sonho de oportunizar um processo de educação permanente foi realizado, tornando-se um polo positivo de estudo, compartilhando conhecimento, assim como, proporcionando auxílio aos colegas que estão localizados em áreas afastadas, além de consultorias, quando solicitado.

A ação pioneira do Núcleo RJ estabeleceu concretamente um serviço profissional a distância, contribuindo para suprir a lacuna da disseminação do conhecimento e as suas demandas na Fisioterapia.

Concretização

As análises apresentadas evidenciam o impacto do uso da Telefisioterapia pelos usuários do Telessaúde Rio de Janeiro, caracterizando uma unidade de aprendizagem em expansão desde sua implantação. Acerca de perspectivas futuras do Telefisioterapia Rio de Janeiro caminha para a criação do SIGFisioterapia junto ao Sistema Rute.

Essa atuação amplificada implica tanto o aumento da quantidade das ações atuais, como no oferecimento de outras modalidades de ensino, pesquisa e diagnóstico cinético-funcional proporcionando uma maior efetividade nas práticas dos serviços de saúde, em todos os níveis de atenção. Como proposta vislumbra mudanças no processo de trabalho de fisioterapeutas, incluindo ações de gestão de fluxo de atendimento a pacientes construindo uma rede de intervenções multidisciplinares e de intercâmbio entre as equipes de saúde.

Com o desejo de alcançar melhores resultados de desempenho, nota-se a necessidade de implementação de novas estratégias de gestão de programa atual, estímulo à incorporação da disciplina de Telefisioterapia junto aos cursos de fisioterapia, bem como o ensino de tecnologia de informação e comunicação em saúde (TICS) e de suas ferramentas de aprendizagem. A aquisição de novas leituras educacionais via ambientes virtuais (AVA) suscita aos profissionais meios de renovação de aprendizagem, diagnóstico e de tratamento em fisioterapia. Na atualidade o uso da realidade virtual, mídias e plataformas de desempenho neuropsicomotor, recuperação funcional e de ensino a distância despertam o upgrade do futuro das vias do processo de ensino-aprendizagem, gestão e reabilitação. ■

Referências bibliográficas:

MARQUES, Mariana Ribeiro et al. Aplicações e benefícios dos programas de Telessaúde e Telerreabilitação: uma revisão da literatura. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde* 8.1 (2014).

CARLINI, Alda Luizi. Educação a Distância (EAD) na área de saúde. *Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba*, v. 16, n. 2, p. IV – V (2014).

WEN, Chao Lung. Telemedicina e Telessaúde – um panorama no Brasil. *Informática Pública*” ano 10 (2): 07-15, 2008.

RIBEIRO KSQ. A atuação da fisioterapia na atenção primária à saúde. *Fisioterapia Brasil*, [2002]3(5): 311-18.

MAYNARD DA SILVA et al. Educação Permanente em ação. 5º Congresso Brasileiro e Internacional de Telemedicina e Telessaúde. Amazonas: Manaus. 2011.

MAYNARD DA SILVA et al. Telefisioterapia na Rede de Atenção Primária à Saúde. 5º Congresso Brasileiro e Internacional de Telemedicina e Telessaúde. Amazonas: Manaus. 2011.

Parte 3

Experiências no Estado do Rio de Janeiro

A história da integração entre os Núcleos de Telessaúde no Estado do Rio de Janeiro

Alexandra Monteiro¹

Andrea Cristina de Farias Mello²

Camilla Maia Franco³

Dillian Duarte Jorge Hill⁴

Rogério Novais⁵

Priscila Lazarine Goulart⁶

Marcia Ribeiro⁷

Marta Rocha⁸

João Neves⁹

Edson Diniz¹⁰

Introdução

A criação da Internet gerou um grau inaudito de conexão irrestrita entre as pessoas tornando inexorável a incorporação do uso das tecnologias

1 Coordenadora do Núcleo de Telessaúde do Estado do Rio de Janeiro e do Laboratório de Telessaúde da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

2 Superintendente de Atenção Básica. Subsecretaria de Atenção à Saúde; Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro.

3 Apoiadora Institucional no Estado do Rio de Janeiro; Ministério da Saúde.

4 Representante do Conselho de Secretarias Municipais de Saúde, Estado do Rio de Janeiro.

5 Coordenador do Núcleo Regional de Telessaúde Médio-Paraíba.

6 Coordenadora do Núcleo Regional de Telessaúde Centro-Sul.

7 Coordenadora do Núcleo Regional de Telessaúde Baixada-Fluminense.

8 Relações Públicas do do Núcleo de Telessaúde do Estado do Rio de Janeiro e do Laboratório de Telessaúde da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

9 Gerente de criação do Núcleo de Telessaúde do Estado do Rio de Janeiro e do Laboratório de Telessaúde da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

10 Gerente de TI do Núcleo de Telessaúde do Estado do Rio de Janeiro e do Laboratório de Telessaúde da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

de informação e de comunicação, também, na saúde. Com esta visão, o Departamento de Gestão da Educação em Saúde, da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES) criou, em 2006, um projeto piloto utilizando as tecnologias de informação e de comunicação para a oferta de tele-educação permanente no trabalho e teleconsultoria, segunda-opinião, para os profissionais e trabalhadores na Atenção Primária do Sistema Único em Saúde (SUS), implementando nove Núcleos Estaduais de Telessaúde [1]. Este projeto foi intitulado, pela Portaria nº 35 de 04 de janeiro de 2007, como Programa Nacional de Telessaúde [2], e o Núcleo de Telessaúde do Estado do Rio de Janeiro foi implantado no Laboratório de Telessaúde [3] da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Este projeto piloto foi bem sucedido e em fevereiro de 2010, pela Portaria nº 402 do Ministério da Saúde, passou a ser denominado como Programa Telessaúde Brasil para apoio à Estratégia de Saúde da Família no Sistema Único de Saúde². Em 2011, o programa foi ampliado para as Redes de Atenção à Saúde passando a ser denominado, pela portaria nº 2.546, como Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde Brasil Redes). Em adição, o Departamento de Atenção Básica (DAB), do Ministério da Saúde, instituiu pela Portaria nº 2.554, de 28 de outubro de 2011, o “Programa de Requalificação de Unidades Básicas de Saúde - o Componente de Informatização e Telessaúde Brasil Redes na Atenção Básica, integrado ao Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes” [2], implementando, também Núcleos Regionais de Telessaúde.

Nesse contexto, o estado do Rio de Janeiro, orientado pelo Comitê Estadual de Telessaúde [4], aprovado em Deliberação da Comissão Intergestores Bipartite, coordenou a implantação dos Núcleos Regionais de Telessaúde Médio-Paraíba, Centro-Sul e Baixada Fluminense de forma integrada com o Núcleo Estadual de Telessaúde RJ-UERJ a fim de facilitar o processo de trabalho dos profissionais e trabalhadores do SUS, no Estado, através da utilização de uma plataforma única de teleconsultoria que é compartilhada com a oferta de tele-educação do Núcleo RJ-UERJ. O objetivo deste capítulo é apresentar os resultados positivos desta Cooperação Estadual Internúcleos de Telessaúde

como meio de fortalecimento e sustentabilidade de uma Rede de Telessaúde.

Metodologia

Foram realizadas reuniões, no âmbito do Comitê Estadual de Telessaúde, para o planejamento conjunto da composição da equipe e da necessidade em *hardware* e *software* local para os Núcleos Regionais. Foi definido como o sistema para teleconsultoria, o Sistema de Apoio à Teleconsultoria em Saúde (SIATES), desenvolvido pela equipe do Laboratório de Telessaúde da UERJ & Núcleo de Telessaúde do Estado do Rio de Janeiro.

O acesso ao SIATES [5] é de livre escolha, entre os Núcleos, para todos os profissionais e trabalhadores do SUS e é realizado na plataforma colaborativa do Núcleo RJ-UERJ (Figuras 1 e 2) onde estes, também, tem livre acesso à todos os conteúdos em tele-educação ofertados pelo Núcleo Estadual (agenda de seminários temáticos e interativos “ao vivo”, eventos gravados para reutilização e cursos de atualização profissional à distância). O cadastro na plataforma é único, individual, incluindo informações pessoais, profissionais e dos postos de trabalho.

Figura 1- Plataforma colaborativa do Núcleo RJ- UERJ. Acesso disponível em <http://www.telessauderj.uerj.br/ava/>.



*Figura 2- Plataforma colaborativa do Núcleo RJ- UERJ.
Notar o livre acesso na escolha do Núcleo para solicitação de teleconsultoria.
Acesso disponível em <http://www.telessaude.rj.uerj.br/ava/>.*



O espaço de oferta de teleconsultoria no SIATES foi customizado, para cada Núcleo Regional (Figuras 3 e 4). Tal customização foi necessária atendendo à disponibilidade local para teleconsultoria síncrona bem como para o perfil profissional para teleconsultoria assíncrona.

Figura 3: Tela de acesso ao SIATES customizada para o Núcleo Médio-Paraíba.



Figura 4: Tela de acesso ao SIATES customizada para o Núcleo Centro-Sul.



Para a implantação dos Núcleos Regionais foi disponibilizado o suporte técnico remoto e com visitas locais, onde foram avaliados os requisitos mínimos para o início das atividades dos Núcleos, treinamento dos gestores e das equipes de teleconsultores, que eventualmente foram reajustadas. Em vinte de dois de agosto de dois mil e treze foi realizado um evento, por teleconferência, de lançamento da “Ampliação do Telessaúde Brasil Redes no Estado do Rio de Janeiro” (Figura 5), embora alguns Núcleos já tivessem iniciado as atividades, e do site na Internet da Cooperação Internúcleos (Figura 6).

Figura 5: Convite virtual de lançamento da Ampliação da Rede de Telessaúde no Estado.

Telessaúde
Brasil Redes

EVENTO POR TELECONFERÊNCIA

**Ampliação do Telessaúde
Brasil Redes no Estado
do Rio de Janeiro**

DATA
22 de agosto
quinta-feira

HORÁRIO
11:00h

ACESSO
no dia do evento
CLIQUE AQUI
PARA PARTICIPAR

PROGRAMA

Monica Morrissy Martins Almeida
Subsecretaria de Atenção à Saúde, SES - RJ

Andréa Cristina de Farias Mello
Superintendente de Atenção Básica, SES - RJ

Maria Juraci Andrade Dutra
Presidente COSEMS-RJ

Camilla Maia Franco
Apoiadora Institucional RJ, DAB/SAS/MS

André Silva
Apoiador Institucional RJ, SGTES/MS

Alexandra Monteiro
Coordenadora do Núcleo Técnico-Científico do Estado do Rio de Janeiro

Rogério Novalis
Coordenador do Núcleo Regional Médio-Paraíba

Priscila Lazarine Goulart
Coordenadora do Núcleo Regional Centro-Sul

Neide Nóbrega Pinho
Coordenadora do Núcleo Regional Baixada Fluminense

Parceria:

Figura 6: Página na Internet da Cooperação Internúcleos. Acesso disponível em <http://www.telessaude.uerj.br/regionais/>



O monitoramento na oferta de teleconsultoria, por cada Núcleo, contém informações quantitativas e qualitativas, por exemplo, em relação ao tema da dúvida, a área da solicitação, ao tipo de dúvida, a profissão do solicitante e ao local de trabalho do mesmo. Este monitoramento é enviado, de forma tabu-

lada, para os coordenadores de cada Núcleo e os dados gerais, de todos os Núcleos Estaduais, são enviados para o Comitê Estadual de Telessaúde.

Os resultados obtidos dessa cooperação são extremamente positivos, sobretudo, pela identificação do tipo de dúvida mais frequente, as dúvidas sazonais, as dúvidas recorrentes e às dúvidas regionalizadas, logo, contribuindo para o planejamento estratégico da educação permanente no Estado e para a identificação da necessidade de elaboração e oferta de materiais de tele-educação incluindo a capacitação em competências e habilidades próprias para os profissionais e trabalhadores do SUS.

Conclusões

O processo de trabalho em cooperação na Telessaúde, uma sequência de passos necessários na implantação, suporte e monitoramento, pode contribuir, dentre outras ações, no planejamento estratégico para a educação permanente e para a identificação do melhor tipo de oferta de telediagnóstico especializado. O produto final esperado é a transformação e a qualificação profissional com o intuito de melhorar a qualidade dos serviços cuja finalidade é melhorar o atendimento à saúde da população. ■

Referências

- [1] Experiência Brasileira do Programa Nacional Telessaúde Brasil. Haddad AE . Acesso disponível em <http://www.telessaude.uerj.br/resource/goldbook/pdf/2.pdf>
- [2] Histórico da Legislação do Programa Telessaúde Brasil Redes. Acesso disponível em <http://programa.telessaudebrasil.org.br/vhl/expansao/portarias/>
- [3] Laboratório de Telessaúde, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Acesso disponível em <http://www.telessaude.uerj.br/site/>

[4] Comitê Estadual de Telessaúde no âmbito do Estado do Rio de Janeiro. Acesso disponível em <http://www.cib.rj.gov.br/deliberacoes-cib/67-2012/outubro/2368-deliberacao-cib-n-2-007-de-18-de-outubro-de-2012-republicada.html>

[5] Santos R ; Santos M ; Rocha M ; Neves JPN ; Monteiro A . Teleconsulting Inserted in a Moodle platform. The Experience of UERJ Nucleus of Brazilian Telehealth Networks. In: Malina Jordana and Frank Lievens. (Org.). Global Telemedicine and eHealth Updates: Knowledge Resources. 6ed.Luxembourg: G.D. of Luxembourg, 2013, v. 6, p. 159-161.

A implantação do Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes na região Centro-Sul

Priscila Lazarine¹

Karla Pereira²

Roger Costa³

Fernando Figueiredo⁴

Michele Souza⁵

Luciana Zacaron⁶

Fabricio Figueiredo⁷

Acompanhando o desenvolvimento regional e, em particular, o crescimento das ações de saúde municipais, a Secretaria Municipal de Saúde e a Defesa Civil de Três Rios, em parceria com o Ministério da Saúde e a Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), demandaram a criação de um Núcleo de Telessaúde em conformidade com as Portarias nº 2.546, de 27 de outubro de 2011, e nº 2.554, de 28 de outubro de 2011, do Ministério da Saúde, para atender aos padrões de crescimento e qualificação da Atenção Básica do município e da região. A partir desse apoio e incentivo, um grupo de trabalhadores animados pelo ideal e pelo comprometimento com a gestão, e também com os demais profissionais de saúde, deu início à implantação do Projeto Nacional Telessaúde Brasil Redes na região Centro-Sul Fluminense.

O Núcleo Telessaúde Intermunicipal Centro Sul recebeu também o apoio da CIR e CIES na construção do trabalho. Foram momentos de muito esforço

1 Coordenadora do Núcleo Regional de Telessaúde Centro-Sul.

2 Monitora de campo do Núcleo Regional de Telessaúde Centro-Sul.

3 Auxiliar administrativo do Núcleo Regional de Telessaúde Centro-Sul.

4 Médico teleconsultor síncrono do Núcleo Regional de Telessaúde Centro-Sul.

5 Teleconsultora síncrona do Núcleo Regional de Telessaúde Centro-Sul.

6 Teleconsultora assíncrona do Núcleo Regional de Telessaúde Centro-Sul.

7 Teleconsultor assíncrono do Núcleo Regional de Telessaúde Centro-Sul.

e suor para a implantação e o funcionamento de todo o projeto. Era um terreno novo, no qual iniciávamos esse trabalho, e tínhamos poucas referências para auxílio de nossas dúvidas. Foram necessários muito estudo e pesquisa, leituras de experiências e publicações que pudessem clarear as dificuldades encontradas. Recebemos o apoio incondicional do Secretário de Saúde Luiz Alberto Barbosa e de todos os gestores da nossa região.

O município de Três Rios cedeu todos os equipamentos de *hardware* bem como as instalações físicas para o funcionamento do núcleo. Formamos uma equipe que trabalhou incansavelmente para a implantação do projeto – foram meses de dedicação sob os cuidados da Coordenadora do Núcleo Intermunicipal Priscila Lazarine Goulart, a monitora de campo Karla Pereira, o técnico de informática Roger Bunel, os teleconsultores Dr. Fernando Figueiredo, Dr. Fabrício Figueredo, Dr. Luciana Zacaron e a Enf. Michelle Souza.

Em 01 de Agosto de 2012, foi dado início às atividades na plataforma da UERJ, com Teleconsultorias Síncronas, Assíncronas e Segundo Opinião Formativa. Iniciou-se, então, exitoso processo de troca de saberes, orientações, esclarecimentos e auxílio aos profissionais e colegas que se encontram na “ponta”, com o objetivo maior de fortalecimento das ações de saúde na Atenção Básica e benefício do atendimento aos usuários do sistema de saúde.

A este grupo, que desbravou o caminho, juntaram-se outros profissionais e amigos que acreditaram no êxito da empreitada e atuaram como médicos e enfermeiros consultores. Estamos atuando nos 11 municípios que compõem a da região Centro-Sul: Areal, Comendador Levy Gasparian, Engenheiro Paulo Frountin, Mendes, Miguel Pereira, Paracambi, Paraíba do Sul, Paty do Alferes, Sapucaia, Vassouras e Três Rios.

O Núcleo Telessaúde Intermunicipal de Três Rios prossegue como cidade-polo, realizando teleconsultorias, monitoria de campo, webconferências e capacitações a todos os municípios da região em parceria com a UERJ. ■

A implantação do Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes na região da Baixada Fluminense

Sonia Zimbaro¹

Ana Lucia Cruz²

Marcia Cristina Ribeiro Paula³

Rosangela Bello⁴

As redes colaborativas de atenção à saúde interligam instituições de ensino com serviços de saúde, a fim de esclarecer dúvidas sobre os procedimentos clínicos, as ações de saúde, as questões relativas ao processo de trabalho e à qualificação profissional. O objetivo desse processo visa levar a informação, principalmente, às áreas remotas onde o acesso à informação é deficitário.

Em novembro de 2011, proposta pela portaria 2546/GM/MS, o Município de Japeri fez a adesão ao Projeto Regional, através do, então, secretário municipal de saúde Fabio Denardin, incluindo todos os Municípios da Baixada Fluminense. Em dezembro do mesmo ano, os recursos foram disponibilizados para os respectivos Municípios para que iniciassem a aquisição dos equipamentos necessários para implantação e, em paralelo, os coordenadores de atenção básica discutiam o melhor local para implantação da sede física do Núcleo Telessaúde Brasil Redes da Região Metropolitana I (Núcleo Japeri).

1 Coordenadora NEP/CISBAF/Telessaúde.

2 Teleconsultora Telessaúde.

3 Gerente de Projetos CISBAF.

4 Secretária Executiva do CISBAF.

Foto 1



Como a região possui o Consórcio Intermunicipal de Saúde Baixada Fluminense (CISBAF) - um poderoso instrumento de gestão -, foi pactuado, na Comissão Intergestores Regional (CIR), que o CISBAF executasse os recursos, passando a ser a sede física do Núcleo Regional (Deliberações CIR n. 46/2012 e CIR n. 29/2012).

Foto 2



O Núcleo de Telessaúde, para Região da Baixada Fluminense, significou um investimento no segmento da Atenção Básica com melhoria na resolubilidade da assistência prestada à população por meio de um sistema de teleconsultorias e telerregulação, sendo possível reduzir encaminhamentos desnecessários, melhorando a qualidade assistencial e reduzindo custos da atenção à saúde,

além de servir como observatório das necessidades e das demandas da região.

O núcleo regional se iniciou com 11 municípios (Belford Roxo, Duque de Caxias, Itaguaí, Japeri, Magé, Mesquita, Nilópolis, Nova Iguaçu, Queimados, São João de Meriti e Seropédica), que totalizam 3.236.452 habitantes (IBGE 2010). Após muitas etapas, que envolveram desafios e rompimentos de paradigmas, foi instalado, no dia 22 de agosto de 2013, o Núcleo Telessaúde Baixa-da Fluminense, através de uma videoconferência, com o tema “Ampliação do Telessaúde Brasil Redes no Estado do Rio de Janeiro”, coordenada e realizada pelo Núcleo Central UERJ, nas dependências do CISBAF.

Fotos 3, 4 e 5.



Ressaltamos a importância da cooperação técnica desenvolvida entre o CISBAF e o Laboratório de Telessaúde da UERJ, que nos permitiu o uso da sua plataforma, dando acesso aos cursos online e possibilitando, assim, um maior intercâmbio entre as equipes de Atenção Básica.

Em 8 de outubro do mesmo ano, aconteceu nosso primeiro trabalho de informação e divulgação do projeto, o I Encontro do Núcleo Regional do Telessaúde da Baixada Fluminense, que contou com a presença de gestores e técnicos da Atenção Básica.

Fotos 6, 7 e 8.



Após esse evento, foi realizado um levantamento pela coordenação regional do serviço na Baixada, no qual foram identificadas as principais dificuldades referentes à conectividade nos municípios e a pouca utilização da plataforma de teleconsultoria pelos profissionais de saúde da Atenção Básica. Como

estratégias, foram empregadas diversas capacitações para os profissionais de saúde, com o objetivo de debater temas do dia a dia no atendimento das unidades de saúde, bem como estimular o cadastro e a utilização da plataforma.

Fotos 9 e 10.



Após o levantamento da demanda, ficou decidido que iniciáramos as atividades na área cardiovascular, baseados no levantamento local dos encaminhamentos. Optou-se por um curso de Eletrocardiograma seguido de capacitações em Hipertensão arterial e Diabetes mellitus.

Fotos 11, 12 e 13.





A partir da implantação, seguiram várias reuniões com os componentes do Telessaúde e os Coordenadores de Atenção Básica dos municípios da Metropolitana I, em que foram analisados e discutidos os avanços e os desafios encontrados para a otimização da implantação e utilização da plataforma do Telessaúde.

Foto 14.



A coordenação, após análise mensal das teleconsultorias realizadas pelos pontos instalados, verificou ainda a baixa adesão dos profissionais ao processo. Optou-se, então, por visitas in loco aos pontos instalados e conversa direta com os profissionais em seu ambiente de trabalho, incentivando o manejo e mostrando a utilidade dessa ferramenta em seu desenvolvimento cultural,

minimizando dúvidas sobre o atendimento prestado à população nas unidades de atenção básica.

Foto 15, e 16.



Para o acompanhamento e a atualização do sistema, a coordenação do núcleo participou de vários encontros regionais e nacionais, como o 6º Congresso Brasileiro de Telemedicina e Telessaúde, Capacitação para implantação do e-SUS no Estado do Rio de Janeiro, Implantação da CardioRedes Baixada Fluminense (foto 17, 18 e 19), Oficina Nacional de Gestão do Programa Telessaúde Brasil Redes, II Encontro Estadual de Educação Permanente em Saúde, eventos em parceria com a Sociedade de Cardiologia Regional Baixada Fluminense da SOCERJ (foto 20 e 21) e outros, que proporcionaram a seus participantes a oportunidade de inserção no Curso de Formação de Teleconsultores e Telerreguladores de Telessaúde para Atenção Primária à Saúde e Curso Introdutório para Profissionais do Núcleo de Educação Permanente, esses dois últimos ministrados pelo Telessaúde RS/UFRGS.

Foto 17, 18 e 19.



Outra atividade que muito nos honrou e gerou credibilidade foi a exposição do pôster no 6º Congresso de Telemedicina e Telessaúde, São Paulo, em 2013, com o título “A Implantação Regional do Telessaúde Brasil Redes na Baixada Fluminense – Rio de Janeiro”.

Com o objetivo de ampliar nossas atividades no âmbito educativo, desde julho 2014, o Núcleo Regional está instalado dentro da organização estrutural do Núcleo de Educação Permanente do CISBAF (NEP/CISBAF), possibilitando, assim, participar das capacitações não só da Atenção Básica como do treinamento do Atendimento Pré-Hospitalar (APH).

Foto 20 e 21.



As diferenças regionais, culturais, geográficas, socioeconômica e de infraestrutura de cada município ainda continuam a ser um dos principais desafios para o fortalecimento da Atenção Básica. No entanto, é um grande desafio, pois a região compartilha o principal entrave, que é a questão da conectividade que não está equacionada, mesmo após o incentivo do Ministério da Saúde ao melhor acesso da internet.

O núcleo concluiu que a adesão esperada pelo projeto está diretamente ligada à facilidade de acesso, e não só à capacitação, à informação e ao incentivo aos profissionais envolvidos. Mesmo com toda dificuldade, estamos certos

de que o Telessaúde é uma ferramenta eficaz para a educação permanente e esperamos que, em futuro próximo, possa contribuir para a extensão do aprendizado, gerando, assim, melhor acessibilidade, redução da morbimortalidade e dos custos gerados pela dificuldade de acesso tanto pelo profissional como pelo paciente.

O Núcleo Telessaúde Baixada Fluminense gostaria de agradecer e parabenizar o Ministério da Saúde, pela concepção desse grande projeto nacional; o CISBAF, pela credibilidade no projeto e a oportunidade em nos ceder o local para o desenvolvimento de nossas ações; a Neide Nóbrega Pinho, nossa primeira coordenadora, pela organização dos dados que nos proporcionou a elaboração desse histórico; a todos os funcionários envolvidos, que doaram seus conhecimentos e atenção para que o Núcleo desenvolvesse suas atividades, e ao Laboratório Telessaúde UERJ, pelo convite em participar do livro “A História da Telessaúde da Cidade para o Estado do Rio de Janeiro”, que, com certeza, será um grande marco na divulgação da Telemetria Estadual. ■

Telessaúde no Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF/Fiocruz): uma proposta de Telessaúde para a alta complexidade voltada para mulheres e crianças

Angélica Baptista Silva¹

No Brasil, há consenso que Telessaúde consiste no uso de Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC – para oferecer serviços e cuidados em saúde a distância (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012). Existem discussões que ampliam o espectro da Telessaúde a vários aspectos do campo de estudos da saúde coletiva, inclusive à pesquisa translacional em saúde (SILVA, MOREL, MORAES, 2014; JENNET *et al*, 2007).

No contexto apresentado, a Telessaúde é vista como a gama de atividades em rede mediadas por computação, que promove a translação do conhecimento entre a pesquisa e os serviços de saúde. Essa visão prioriza a qualidade do cuidado que necessita estar associado à pesquisa e à busca de evidência científica em um aperfeiçoamento permanente (SILVA, 2013).

Ao incorporar outros conhecimentos e práticas, o termo Telessaúde foi ampliando sua abrangência na literatura ao envolver ações de promoção da saúde, prevenção de doenças, vigilância e regulação em saúde, dentre tantas outras aplicações relacionadas aos avanços tecnológicos, uma vez que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) constituem uma das áreas de desenvolvimento de crescente importância econômica, política e de inovação. Com impacto direto no acesso da população ao sistema de saúde,

¹ Doutora em Saúde Pública. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF/FIOCRUZ).

a Telessaúde, como modalidade de serviço da rede de atenção, configura-se, portanto, em mais um elemento de investigação dos determinantes sociais do processo de saúde, doença e cuidado, bem como pode ser uma ferramenta para redução das iniquidades em saúde.

O texto, a seguir, tem como objetivo traçar um breve histórico das ações de Telessaúde do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, sob a perspectiva crítica de marcos institucionais da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), cuja sede está na cidade do Rio de Janeiro.

A Fiocruz

A Fiocruz foi criada no começo do século XX, com o nome de Instituto Soroterápico Federal. Ela já nasceu com a missão de combater os grandes problemas da saúde pública brasileira. Atualmente, é fundação pública, vinculada ao Ministério da Saúde, que concentra atividades no desenvolvimento de pesquisas nas áreas de informação e comunicação em Saúde, Ciência e Tecnologia; na prestação de serviços hospitalares e ambulatoriais de referência; na fabricação de medicamentos, vacinas, reagentes e *kits* de diagnóstico; no ensino e na formação de recursos humanos, e no controle da qualidade de produtos e serviços. É composta por 16 unidades técnico-científicas (uma com sede na África), que foram incorporadas à Fiocruz desde a década de 1970 e que compõem, atualmente, uma única organização, complexa, múltipla e diversa (FIOCRUZ, 2014).

Fiocruz e Telessaúde

Ao observar atas e documentos institucionais da instituição entre 2006 e 2011, é possível observar o interesse explícito de várias unidades técnico-científicas em executar atividades de Telemedicina nos fóruns de consenso técnico e político. Nos 24 meses de execução do Projeto RUTE no Canal Saúde (2006-2008), as ações ligadas à telemedicina, Telessaúde e E-saúde estavam acontecendo de forma fragmentada e incipiente na Instituição.

O Canal Saúde – projeto especial ligado à vice-presidência de Ensino,

Informação e Comunicação da Fiocruz – coordenou o projeto RUTE nesse período com atividades em parceria com a UERJ. Suas ações têm sido voltadas, prioritariamente, para a produção e a veiculação de audiovisual sob a perspectiva da promoção da saúde (SILVA, 2008). A localização do Canal Saúde dentro do *campus* de pesquisa da Fiocruz, no Rio de Janeiro, e a interlocução privilegiada com os pesquisadores da instituição foram fatores determinantes para sua participação na RUTE, mesmo não sendo um hospital universitário. A contribuição do Canal Saúde à comunidade foi conectar o mundo *broadcast* da televisão e os procedimentos da clínica praticados pelos pesquisadores, professores, alunos e residentes do campo da saúde. Não só isso como estabelecer as discussões de Telessaúde entre as diversas unidades da instituição.

IFF

Em 2014, o Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira completou 90 anos. Essa história começa em 1920. Neste ano, os números de mortalidade infantil obrigam o governo Epitácio Pessoa a criar uma seção de Higiene Infantil no Departamento Nacional de Saúde Pública, dirigido por Carlos Chagas. Em 1924, o Hotel Sete de Setembro, na Zona Sul do Rio de Janeiro, é repassado a um hospital dedicado à maternidade e à primeira infância: nasce o Hospital Arthur Bernardes, para juntar recém-nascidos e suas mães, até hoje, sede do IFF. A iniciativa é de Carlos Chagas e do chefe da Inspetoria de Higiene Infantil, Antônio Fernandes Figueira.

Com trajetória dedicada à pediatria, Fernandes Figueira, com apoio de Arthur Bernardes, fica responsável pela política de proteção à primeira infância e à maternidade. Pioneiro na defesa de creches, Fernandes Figueira é o primeiro médico do Brasil a unir mães e bebês nas enfermarias. Em abril de 1927, o governo Washington Luís determinou que o Abrigo-Hospital tinha como missão o tratamento de crianças doentes, principalmente as do aparelho digestivo e nutrição, e a assistência das grávidas, internadas a partir do sétimo mês.

Em 1970, o IFF se tornou unidade técnico-científica da Fundação Oswal-

do Cruz, responsável por realizar atividades de pesquisa, ensino e assistência na área da saúde da criança, da mulher e do adolescente. Na década de 1980, o IFF rompeu completamente com o paradigma fundado em 1943, criando uma nova perspectiva para o Banco de Leite Humano no Brasil, cujo processo de institucionalização em nível nacional é contemporâneo à implantação do Sistema Único de Saúde – SUS. Buscou-se incorporar a promoção da amamentação às ações assistenciais do BLH-IFF, com ênfase para situações como a prematuridade e o baixo peso ao nascer, que comumente impedem a amamentação direta ao seio. A coleta, o processamento e a distribuição de leite humano passaram a assumir um papel secundário, constituindo-se apenas em uma parte das ações praticadas em favor do lactente clinicamente impossibilitado de ser amamentado pela própria mãe, que, por sua vez, passou a se constituir um dos principais alvos assistenciais do BLH. Nesse novo modelo, o grupo de doadoras passou a ser composto exclusivamente por nutrizas voluntárias, que aderiram ao programa de doação por uma questão de solidariedade e consciência social. Desde essa época, o grupo de pesquisadores tem sido vanguarda em atividades de investigação sobre o leite humano e aleitamento materno, inclusive no que diz respeito ao campo da informação e comunicação em saúde, criando vários dispositivos para que os profissionais de BLH pudessem trocar conhecimento em rede.

Um impulso inovador: rede BLH

Pela importância nacional e internacional da experiência do IFF, suas práticas em planejamento, estruturação, manutenção e sustentabilidade com procedimentos avançados em bancos de leite humano têm sido referenciadas por inúmeras maternidades e instituições do gênero. Foi criado, em novembro de 2009, sob a coordenação do IFF/Fiocruz, o SIG Tel@ rBLH, um Grupo de Interesse Especial (Special Interest Group), com instituições participantes da América Latina e Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (PALOP), na Rede Universitária de Telemedicina (RUTE) da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa do Brasil (ALMEIDA, SILVA, 2013).

A Telessaúde da Rede de Bancos de Leite Humano, entre outras ações do IFF, direciona-se a disseminar e a suportar a pesquisa translacional relevante na segurança alimentar e nutricional perinatal, bem como à saúde da mulher no período da maternidade.

IFF e Telessaúde

Em dezembro de 2010, o Ministro da Saúde, José Gomes Temporão, define o Instituto Fernandes Figueira como Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira da Fiocruz. Em outubro de 2012, o IFF inaugurou o Laboratório de Telessaúde (Labetel) como parte da estratégia de consolidação como Instituto Nacional. O Laboratório é Núcleo Técnico Científico da RUTE e tem como finalidade coordenar e executar ações relacionadas com os projetos de Telessaúde do IFF, bem como experimentar e desenvolver tecnologias de informação em saúde.

O Labetel, além de apoiar variadas conferências da Rede BLH, contribuiu para os encontros de pesquisadores a distância, a fim de realizar a revisão de diretrizes brasileiras de combate ao câncer de colo de útero ao longo de 2014. Além disso, está com atividades de tele-educação direcionadas ao ensino da cirurgia pediátrica e à saúde mental para crianças gravemente enfermas. Em 2015, o IFF coordena dois grupos temáticos, o Tel@ rBLH e o de Medicina Fetal, além da participação ativa em outros grupos da RUTE.

Em processo de digitalização do sistema de prontuário, o IFF, com protagonismo do Labetel, está instalando sistema de webconferência estruturado em sua própria sede, totalmente desenvolvido em *software* livre.

Perspectivas e desafios

Embora o Brasil tenha reduzido sua taxa de mortalidade infantil nos últimos anos, de acordo com o Relatório do Fundo das Nações Unidas (2012), o país ocupava a 103ª posição no *ranking*, em que a primeira posição é ocupada pela pior taxa de mortalidade de menores de cinco anos. No Relatório Situação

Mundial da Infância, produzido pela UNICEF (2013), o país está no 107º lugar de um total de 195 nações, situação ainda bastante desfavorável, considerando-se o desempenho dos países melhores classificados.

Segundo o inquérito nacional sobre parto e nascimento (2014), no setor privado, a proporção de cesarianas chega a 88% dos nascimentos. Já no setor público, envolvendo serviços próprios do SUS e os contratados do setor privado, as cesarianas chegam a 46%. A recomendação da Organização Mundial de Saúde é para que as cesarianas não excedam 15% do total de partos ao ano.

A transição epidemiológica e demográfica no Brasil traz novos desafios no que diz respeito à saúde da mulher com a alta incidência dos cânceres de colo de útero e de mama. Tecnologias disruptivas interoperáveis com atenção às essas especificidades precisam ser investigadas a fim de contribuir para a melhora desse cenário de risco para os brasileiros.

Diante desse quadro, o Labetel está direcionando suas ações no sentido de identificar, avaliar e aperfeiçoar as conexões e os processos ciberculturais do ecossistema de Telessaúde, que ambienta as fases da pesquisa em saúde, e sinalizar as melhores práticas para o sistema de saúde, em especial as voltadas para a alta complexidade e às especificidades da saúde da mulher, da criança e do adolescente.

Cabe ressaltar as seguintes metas dessa abordagem: implantar Telessaúde ubíqua em ambiente hospitalar para o cuidado materno-infantil; estruturar ambiente de inovação em Telessaúde para alta complexidade; apoiar ações de Telessaúde na atenção básica e média complexidade e a regulação das redes de atenção do SUS; potencializar ações de pesquisa, ensino, assistência, desenvolvimento e avaliação de tecnologias, bem como cooperação técnica em nível nacional e internacional para a saúde feminina e infanto-juvenil. ■

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, J. A. G.; SILVA, A. B. SIG Tel@ rBLH: conectividade em busca

do conhecimento. In: MESSINA, L. A.; RIBEIRO FILHO, J. L. (Org.). *Impactos da rede universitária de telemedicina: ações de educação contínua, pesquisa colaborativa e assistência remota: Fase I (2006-2009)*. Rio de Janeiro: E-papers, 2013. p.235-240.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual de Telessaúde para Atenção Básica*. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: <Telessaude.bvs.br/tiki-download_file.php?fileId=2450>. Acesso em: 10 out. 2013.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Relatório Anual de Gestão. 2014. Disponível em: <http://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/relatorio_de_gestao_fiocruz_2014_v15.pdf>. Acesso em: Jun. 2015.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA. Relatório Situação Mundial da Infância. 2013. Disponível em: http://www.unicef.pt/docs/PT_SOWC2013.pdf . Acesso em: Jun. 2015.

JENNETT, P. A.; SCOTT, R.; HAILEY, D. Socio-economic impact of telehealth: Evidence now for health care in the future. 2007. Disponível em: <http://www.aihealthsolutions.ca/grants/docs/state_of_science_reviews/Jennett_ES.pdf> Acesso em: Jun. 2015.

LEAL, MC; GAMA, SGN. Nascer no Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 30, supl. 1, p. S5, 2014. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2014001300001&lng=pt&nrm=iso . Acesso em: jun. 2015.

SILVA AB. Canal Saúde e a mídia: do analógico à convergência. In: Gerais E de SP de M, editor. *Caderno Mídia e Saúde Pública: 20 anos de SUS e 60 anos de Declaração dos Direitos Humanos*. 1 ed. Belo Horizonte: ESP-MG; 2008. p. 40-8.

SILVA, A. B. *Política pública, educação, tecnologia e saúde articuladas:*

como a Telessaúde pode contribuir para fortalecer o SUS? 2013.190 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/Fiocruz), Rio de Janeiro, 2013.

SILVA, A.B.; MOREL, C. M.; MORAES, I. H. S. Proposta conceitual de Telessaúde no modelo das cinco etapas da pesquisa translacional. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102014000200347&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 14 maio 2015.

Breve histórico da Telemedicina e da Telessaúde no INCA

Carlos Henrique F. Martins¹

Antônio Augusto Gonçalves²

A História da Telemedicina e da Telessaúde no Instituto Nacional de Câncer José Gomes de Alencar (INCA) tem seu início em 2006, com assinatura de um convênio entre o Inca e a USP para a realização do **Projeto Onconet**, que contava com a participação da LSI-TEC – Associação do Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológico – e da Escola Politécnica, ambos da USP, da Rede Nacional de Pesquisa (RNP), da SOBOPE, da SLAOP, da SIOP (Sociedades Brasileira, Latino-Americana e Internacional de Oncologia Pediátrica, respectivamente), da UFPE, da EDUMED, da UNIFESP, da UFSC e do Saint Jude Childrens Research Hospital, nos Estados Unidos. A **Onconet** integrava vários serviços, como: Registro Eletrônico de Pacientes, Sistema de Diagnóstico e Segunda Opinião Médica de Imagens, Sistemas de Educação a Distância, Sistema de Estatísticas de Sobrevida e Incidência de Tumores.

Em Março de 2006, foi lançada a Nova Nomenclatura Brasileira do Exame Preventivo Ginecológico e das Condutas Clínicas Correspondentes, por meio de uma videoconferência com coordenadores estaduais e especialistas da atenção oncológica. Ela objetivava orientar os profissionais da saúde na análise dos exames preventivos realizados no Sistema Único de saúde – SUS. Participaram da apresentação a coordenadora de Prevenção e Vigilância, Gulnar Mendonça; o Coordenador de Ações Estratégicas, Marco Porto; o ginecologista do INCA, Olímpio Neto; a Chefe da Seção Integrada de Tecnologia em Citopatologia do INCA, Lucília Zardo; o médico do Instituto Fernandes Figueira, da Fiocruz, Fábio Russomano, entre outros. A conferência contou ainda com

1 Gerente de Recursos Tecnológicos. Coordenador RUTE-INCA; CGARH - DTI - Área de Recursos Tecnológicos; INCA - Instituto Nacional de Câncer

2 Chefe da área de Tecnologia de Informação do Instituto Nacional do Câncer

o depoimento de uma paciente do INCA sobre a importância da prevenção e da detecção precoce do câncer. O trabalho foi o primeiro de uma série de apresentações *online* que foram lançadas pelo INCA. “Trata-se de uma importante estratégia da instituição utilizar todos os mecanismos de comunicação possíveis para divulgar conhecimentos em câncer”, destacou o Diretor Geral do INCA, Luiz Antonio Santini, na época da abertura da exposição pertinente ao evento.

Em 07 de Abril de 2009, por meio da Portaria 112, o Diretor Geral do Instituto Nacional de Câncer (INCA), constituiu um grupo de trabalho (GT) com vistas a estudar e propor recomendações para a regulamentação, o uso e a criação de infraestrutura de Telemedicina e Telessaúde no âmbito do INCA, bem como a elaborar diretrizes e orientações para aplicações nas áreas de ensino, pesquisa e assistência na Rede de Atenção Oncológica (RAO). A criação desse grupo de trabalho nasceu em face da necessidade da Direção Geral em criar, no conjunto das atribuições do Instituto, mais um meio que lhe permitisse participar ativamente das políticas do Ministério da Saúde, notadamente no emprego da Telessaúde, conjuntamente com os Ministérios da Ciência e Tecnologia e da Educação, por meio da Rede Universitária e de Telemedicina (RUTE) e da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), e das iniciativas de educação, qualificação, gestão do conhecimento e trabalho em rede, bem como dos projetos que fazem parte do escopo das ações da Universidade do SUS, Universidade Aberta do Brasil e Redes de Colaboração e Educação da Organização Pan-americana de Saúde (Campus Virtual de Saúde Pública).

Fruto deste trabalho, em Dezembro de 2009, o INCA deu mais um passo rumo à incorporação de novas tecnologias, ao realizar uma videoconferência para representantes da Divisão de Controle do Tabagismo e das Secretarias de Saúde de todo o país. A primeira conferência reuniu os estados de São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina. A Coordenadora do Programa Nacional de Controle do Tabagismo, Tânia Cavalcante, enfatizou a importância dessa tecnologia na gestão das ações nacionais de acompanhamento,

monitoramento e avaliação das ações do Programa. A responsável pela área de gestão, planejamento, descentralização no âmbito do SUS, Cleide Regina, considerou a experiência relevante por estabelecer um canal permanente de comunicação e de interação entre a coordenação nacional e as coordenações estaduais e municipais.

Em 04 de outubro de 2012, em um novo marco para instituição, foi inaugurado o Núcleo de Telemedicina e Telessaúde da Rede Universitária de Telemedicina (Rute), localizado na unidade Marques de Pombal, do Instituto Nacional do Câncer (INCA), no centro do Rio de Janeiro (RJ), durante o evento “INCA no Outubro Rosa – Fortalecendo Laços para o Controle do Câncer de Mama: Avanços e Desafios”. O espaço conta com uma sala de videoconferência com equipamentos para conexão em banda larga que permitem assistência remota a pacientes e a atividades de educação a distância e pesquisa colaborativa.

Com a inauguração do núcleo, novas ações foram implementadas e outras fortalecidas, com destaque para:

- O fortalecimento da prevenção do câncer do colo do útero nas populações indígenas, por meio de videoconferências com Secretaria Estaduais de Saúde e Distritos de Saúde Indígena (DSAI) da Região Norte, para diagnóstico de situação, com vistas à melhor integração das ações.
- Criação de uma comunidade virtual interativa que permita a comunicação e a troca de documentos entre os membros da Rede de Institutos Nacionais de Câncer (RINC).
- Realização de web/videoconferências com institutos do NIH, *National Institutes of Health*, como na área de câncer com a NLM (National Library of Medicine) e o NCI (National Cancer Institute). Há uma perspectiva de crescimento dessas atividades internacionais. Por meio de uma recente parceria assinada entre o NCI, do NIH, e os institutos

nacionais de câncer da Argentina, México, Uruguai e Brasil, através do INCA, visando acelerar os procedimentos contra o câncer e a pesquisa em câncer nos EUA e América Latina, espera-se maior participação em redes colaborativas internacionais.

- Transmissão, ao vivo, pela RUTE, do I Seminário Nacional sobre Tabaco, Mulher e Gênero. O evento reuniu lideranças estaduais e diversos especialistas na área.
- Transmissão, ao vivo, pela RUTE, do lançamento do Atlas de Mortalidade por Câncer – Versão 2014. O lançamento ocorreu durante o evento que o INCA promoveu sobre a data. Nesse evento, profissionais do Instituto apresentaram o contexto da criação do Atlas e também explicaram o passo-a-passo para a utilização da ferramenta. Desde 1988, o Dia Nacional de Combate ao Câncer mobiliza a sociedade e amplia o conhecimento sobre a prevenção da doença, estimulando o debate sobre aspectos educativos e sociais.
- Participação ativa nos SIGs Técnico Operacional RUTE, Rede Nacional de Pesquisas Clínicas e como coordenadora em conjunto com outras instituições, Residência Multiprofissional e Patologia Cervical Uterina.
- Transmissão de seis palestras da área de Fisioterapia, sobre o tema oncologia, através da Rede RUTE, para o aprendizado de residentes.
- Incremento nas ações de Ensino a Distância (EAD), com o desenvolvimento e implementação do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) voltados para prevenção e controle do câncer.
- Transmissão de cirurgias robóticas internamente, permitindo a interação entre residentes e cirurgiões. ■

Experiências da Unidade RUTE – HESFA – Hospital Escola São Francisco de Assis. Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ

Maria Catarina Salvador da Motta¹

Ligia de Oliveira Viana²

Roberto José Leal³

Marcio Barbosa França⁴

Como instituição de ensino, o HESFA – Hospital Escola São Francisco de Assis – contribui com a formação de profissionais da área de saúde e a fins, como: enfermeiros, assistentes sociais, psicólogos, fisioterapeutas, farmacêuticos, nutricionistas, odontólogos, entre outros. Assim, cumpre com seu papel histórico-social de vanguarda com o desenvolvimento de profissionais da área da saúde, a formação e a qualificação de profissionais com implicações na melhoria da Saúde da população brasileira.

O HESFA desenvolve outras ações relacionadas à sua função como instituição universitária inserida na rede de assistência pública de saúde do Município e do Estado do Rio de Janeiro. No âmbito de rede, promove ações de baixa complexidade e oferece procedimentos diagnósticos de média complexidade simultaneamente às atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão dentro de uma perspectiva interdisciplinar e integrada.

Como Instituição de ensino, encontra-se atenta as atuais propostas para dinamização e utilização dos recursos de mídia que possibilitam a discussão de temáticas referente à Educação, Saúde entre outras, necessárias para

1 Pós-doutora em Enfermagem. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

2 Doutora em Enfermagem. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

3 Doutor em Enfermagem. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

4 Doutor em Enfermagem. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

o desenvolvimento do corpo social. Dentre as atividades, serão apresentadas, em síntese, as correspondentes ao ensino, à pesquisa e à extensão, bem como as administrativas. Ao final, serão apresentados os quadros com as atividades desenvolvidas na Instituição nos anos referidos anteriormente.

No Ensino, a participação em *SIGS* Enfermagem Intensivista e Alta Complexidade: para os alunos do Curso de Graduação em Enfermagem e Obstetrícia da Escola de Enfermagem Anna Nery/UFRJ. Participação em reuniões científica e administrativas do MEC, envolvendo os residentes dos Programas de Residência Multiprofissional em Saúde da Mulher e de Residência Multiprofissional em Saúde da Família e Comunidade.

Na pesquisa, a apresentação dos resultados da pesquisa de dissertação de Mestrado, intitulada: “O Enfermeiro na Hemovigilância: sua formação e competências”, apresentadas pela enfermeira mestre em Enfermagem Maria Ângela Moreira Dias no Programa Sentinelas em Ação promovida pela ANVISA em 02 de agosto de 2011.

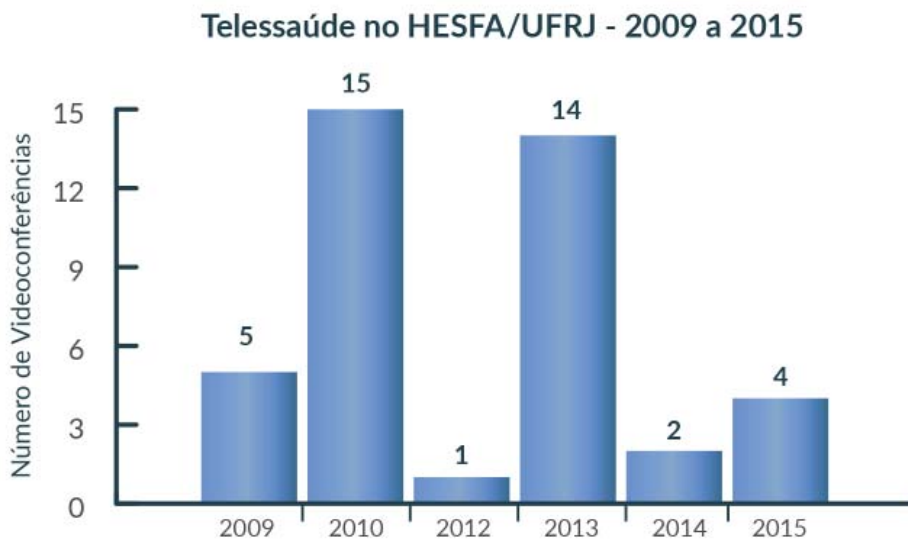
Na Extensão, a possibilidade de apresentar eventos e palestras, por meio do recurso oferecido, vem sendo reconhecido pelas Instituições parceiras, internas à UFRJ, e externas, Secretaria de Estado do Rio de Janeiro, ANVISA entre outras. Temos recebido solicitação de agendamento do espaço para participação em atividades desenvolvidas a distância. Dentre os aspectos considerados como facilitador para a utilização do equipamento para as diferentes atividades, refere-se à disponibilização do material de informática para as transmissões e a localização do HESFA, que facilita o acesso dos interessados.

Na administração, permitiu ao corpo social do HESFA- Instituto de Atenção à Saúde São Francisco de Assis participar de reuniões de interesse coletivo em que o deslocamento de pessoal seria dificultado por questões econômicas. Possibilitou a reunião maior número de pessoas com interesse nas temáticas apresentadas.

As videoconferências acontecem frequentemente no Auditório do HESFA, com o apoio do Coordenador do setor de Informática (CITIS), Márcio Barbo-

sa França. Em 2009, o HESFA fez cinco videoconferências. Em 2010, foram quinze; em 2012 apenas uma; em 2013, foram catorze; em 2014, duas e, em 2015, até junho, foram quatro videoconferências.

Figura 1



As mudanças frequentes nas áreas de Saúde e Educação devem ser acompanhadas pela Instituição que tem como missão atender com qualidade e de forma humanizada as demandas peculiares da Atenção Primária e Secundária de Saúde em consonância com as diretrizes do Sistema Único de Saúde numa perspectiva acadêmica.

A Instituição tem realizado esforços para formar profissionais nos Programas de Residências Multiprofissionais e Mestrado Profissional em consonância com as políticas públicas de formação de recursos humanos no país utilizando os recursos disponibilizados. Para isso a atualização permanente dos equipamentos permitirá maior clareza, nitidez de imagem e som, aprimorando o recurso que acreditamos será o mais utilizado nas Instituições de Ensino nos próximos anos.

Entendemos que com a restauração dos espaços institucionais o HESFA passará a ampliar suas parcerias e, portanto, poderemos elaborar um planejamento mais intensificado para o uso do material disponibilizado na Instituição. O impacto do uso do material foi considerado de grande relevância pela instituição em suas atividades de ensino, pesquisa e extensão. ■

Núcleo de Telemedicina da UFRJ: 2008-2015

Gláucia Regina Motta da Silveira Castro¹

Maria Leide W. Oliveira²

Fátima Melca³

Maria Tavares Cavalcanti⁴

Rafael Freire⁵

Rosa Gomes⁶

Introdução

O projeto de implantação do Núcleo de Telemedicina da UFRJ (NUTEL), em 2008\2009, previa que o mesmo iria apoiar a consolidação do Complexo Hospitalar da UFRJ e viabilizou a infraestrutura da rede em todas as unidades docente-assistenciais existentes: Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF)\Instituto do Coração da Universidade Federal do Rio de Janeiro (ICES-UFRJ); Hospital Escola São Francisco de Assis (HESFA); Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG); Maternidade Escola (ME), Instituto de Ginecologia (IG); Instituto de Neurologia Deolindo Couto (INDC); Instituto de Psiquiatria da Universidade do Brasil (IPUB) e o Instituto de Doenças do Tórax (IDT).

O processo de elaboração da proposta de implantação contou com um

1 Coordenadora Nacional do SIG Saúde do Servidor Público; Coordenadora do Núcleo de Telemedicina e Telessaúde do Servidor Público e Enfermeira da Coordenação de Políticas de Saúde do Trabalhador/PR4/UFRJ.

2 Coordenadora do Núcleo de Telemedicina do HUCFF/UFRJ e Professora da FM/UFRJ.

3 Coordenadora do Núcleo de Telessaúde do Instituto de Psiquiatria da Universidade do Brasil (IPUB/UFRJ).

4 Diretora Geral do IPUB/UFRJ e Professora da FM/UFRJ.

5 Diretor Médico da Telessaúde IPUB e Médico Psiquiatra do IPUB/UFRJ.

6 Coordenadora Nacional do SIG Tele-enfermagem em Saúde Mental e Enfermeira do IPUB/UFRJ.

grupo de trabalho composto por um representante da área de saúde e um representante técnico de informática de cada uma das unidades hospitalares. Possibilitou a discussão conjunta das nove unidades para definição das diretrizes e aplicações prioritárias, mas cada unidade elaborou seu projeto. O processo de convênio e aquisição de equipamentos se deu em 2008/2009, mediante Termo de Cooperação Técnica e apoio recíproco tendo como proponente a UFRJ e a unidade executora o hospital com maior número de leitos (HUCFF). Foram disponibilizados manuais de utilização da Telemedicina nos respectivos sites de cada unidade, que começaram a executar seus planos de ação a partir de 2010 [1, 2, 3].

Como o complexo hospitalar não foi regimentado, as unidades vêm desenvolvendo as atividades de Telemedicina de forma independente e diversificada, interagindo com as demais universidades do país e diferentes setores do SUS-RJ.

Enquanto a efetivação da rede integrada interna está em processo, por iniciativa da Pró-Reitoria de Pessoal, que participa da Rede Rute coordenando o *Special Interest Group* (SIG) “Saúde do Servidor Público”, discutiu-se com alguns profissionais das áreas técnica e acadêmica da UFRJ e a Coordenação Nacional da Rede Universitária de Telemedicina (RUTE), a necessidade de melhor formalizar e implementar as atividades do Núcleo RUTE na UFRJ. Foram identificados dificuldades e potenciais de desenvolvimento, que deram origem a um processo de avaliação local, com vistas à revisão da melhor forma de conduzir as atividades desses núcleos e integrá-los. Assim, a PR4 estabeleceu assessoramento e um canal de comunicação entre os núcleos e a gestão central da universidade. Como resultados positivos já observados após seis meses de início dessas atividades de apoio, destacam-se diálogos e parcerias internas e externas, que passaram a beneficiar os núcleos e suas atividades. Foi possível propor a criação de mais dois núcleos de telemedicina na UFRJ, um deles no Polo Universitário de Macaé e de um novo SIG sobre o tema “Vacinação”, pelo núcleo do IPPMG.

Desta forma, a UFRJ obteve um crescimento de oito para dez núcleos de Telessaúde e Telemedicina e passará a coordenar seis SIGs: Saúde do Servidor, Pneumologia, Perinatologia, Hanseníase, Enfermagem e Saúde Mental e Vacinação.

A criação de uma estrutura central para os núcleos da UFRJ está em discussão e prevê a existência de uma coordenação mista e compartilhada com a área acadêmica. Este modelo tem como objetivo criar um componente de apoio institucional às atividades dos núcleos, que agilize os processos de interlocução com a reitoria, não perdendo o aspecto acadêmico necessário e essencial, tratando-se de uma instituição de ensino. A definição e formalização dessa coordenação encontram-se, no momento, em processo de efetivação, e a designação formal dos coordenadores deverá ser realizada a partir da apresentação da proposta ao novo corpo gestor da reitoria da UFRJ, empossado em julho de 2015.

1. Impactos e escopo atual de atuação da UFRJ

No que se refere aos impactos, a infraestrutura de teleconferência oferecida pela Rute tem dado apoio à realização de eventos com instituições parceiras, possibilitando maior aproximação da universidade, como no caso do HESFA. Também no HUCFF, logo no primeiro ano de sua implantação, foi possível uma capacitação em anestesia para a região Norte. A partir de 2013, coordena o SIG de Hanseníase, um espaço de aglutinação não apenas de universidades, mas da sociedade científica e Programas de controle nacional e estaduais em hanseníase. Também está em fase de proposição de um novo SIG na área de epidemiologia. O ICES também utilizou um *software* desenvolvido pelo laboratório Land da COPPE-UFRJ para capacitação das unidades envolvidas na assistência cardiovascular por videoconferência ponto a ponto.

O IDT tem desenvolvendo atividades ininterruptas em seu núcleo de Telemedicina desde 2007 e, embora não esteja integrado à rede de Telessaúde, trabalha com cursos de extensão na plataforma *Moodle*. É coordenador do

SIG de Pneumologia e até o 1º semestre de 2015 abrigou o SIG Saúde do Servidor Público. Participa do SIG Técnico Operacional Rute SIG(s) e de reuniões nacionais e/ou internacionais utilizando as duas salas homologadas pela Rute. O objetivo principal da Tele-IDT é utilizar técnicas de telecomunicações no ensino, na assistência e na formação de pessoal nas áreas de interesse da especialidade, fortalecendo o papel do instituto em atividades de excelência em fisiologia e pneumologia.

Outro aspecto é o estímulo à adesão às novas tecnologias de comunicação aplicadas à educação, produzindo reflexões sobre os processos de trabalho das unidades, envolvendo a Faculdade de Medicina e tendo o IPUB, como o melhor exemplo na UFRJ, por já estar integrado à rede de Telessaúde. Também optamos por detalhar os núcleos situados na CPST e no IPPMG, pela recente experiência de apoio colaborativo e o SIG de Saúde do Servidor Público, pela sua peculiaridade.

2. O Núcleo de Telessaúde do Instituto de Psiquiatria da Universidade do Brasil – IPUB

As ações de Telessaúde no IPUB foram iniciadas com a criação da SIG Tele-enfermagem em Saúde Mental. A criação do Núcleo Técnico Científico de Telessaúde do Instituto de Psiquiatria da UFRJ a Telessaúde_IPUB, através da portaria 5250, em 2013 marcou uma nova fase da Telessaúde, com a elaboração da proposta “A Telessaúde que queremos para o IPUB”.

O IPUB disponibiliza para suas ações de Telessaúde, dois auditórios, uma sala para reuniões, totalizando mais de 300 lugares e um ambiente exclusivo para gravações. Os ambientes contam com dois equipamentos de videoconferência H323 e um equipamento *full hd* cedidos pela Rede Rute. Os sistemas de vídeo e webconferência são apoiados pela RUTE/RNP, que cedem as salas virtuais.

A Proposta definiu como prioridades ações de Tele-educação, de Teleconsultoria, de Segunda Opinião Formativa. Estas ações não são estanques, nem

fechadas, muito pelo contrário, elas pertencem a um coletivo que se interconecta, interage, compartilha conhecimentos, se articula, negocia posicionamentos e como uma teia se associa e deixa rastros que geram um processo de sincronização que resulta em uma emergência – a educação permanente oferecida aos profissionais do IPUB e do SUS.

Sendo assim, a escolha da Telessaúde_IPUB em usar uma *fanpage* e um grupo de uma rede social para promover interação e compartilhar, com o coletivo IPUB e demais interessados, as ações desenvolvidas nas Universidades e nos Núcleos de Telessaúde recaiu na linguagem bem difundida e facilmente compreendida desta mídia, na adesão maior por este tipo de canal do que pelos oficiais, na variedade de recursos disponibilizados e ainda, por estes serem um meio de comunicação de padrão aberto, universal, densamente interconectado, distribuído em rede e sem nenhum ônus para a Instituição.

Tendo por objetivo dar continuidade a Proposta formulada em 2013, a Telessaúde_IPUB elaborou o Projeto Executivo 2015_2017 “Telessaúde_IPUB: o uso das tecnologias de interação virtual em educação e assistência e o impacto na prática dos psiquiatras e profissionais de saúde mental”.

A Telessaúde_IPUB ao utilizar o potencial da Internet descentraliza as práticas médicas tradicionais em psiquiatria e em saúde mental, ultrapassa barreiras física e geográfica, privilegia o processo de interação, amplia o acesso aos serviços de saúde mental e atua como uma estratégia para o cumprimento dos princípios de universalização e igualdade de acesso aos serviços médicos especializados do SUS.

É neste contexto, que o Núcleo IPUB se propõe a desenvolver suas ações, com objetivos bastante ousados, mas que podem constituir-se em um marco na história da Telessaúde que queremos para a nossa Instituição. São eles:

- Estabelecer infraestrutura técnica operacional para EAD, teleconsultoria, segunda opinião formativa e SIG.
- Incitar a reflexão sobre o processo de utilização de tecnologias de

informação e comunicação em ações educacionais e assistenciais em profissionais de saúde mental.

- Capacitar psiquiatras e outros profissionais de saúde mental para realizarem ações educacionais e assistenciais envolvendo produção de conhecimento, criação de processos emergentes e constitutivos e compartilhamento de conhecimento.
- Capacitar a equipe dos Pontos de Telessaúde para atuar em ações de Telessaúde na área da saúde mental.
- Favorecer a criação de SIGS, consolidando redes de interação virtual em psiquiatria e saúde mental.
- Estudar o impacto da utilização das tecnologias interativas em Telessaúde na prática cotidiana dos profissionais do Núcleo e dos Pontos solicitantes.
- Ampliar a utilização de modalidades de Educação Interativa Virtual no IPUB.
- Criar o Grupo de Pesquisa “Tecnologias, Práticas Interativas, Impactos e Inovações em Telessaúde”.

Para atingir os objetivos acima propostos, serão contempladas seis metas desdobradas em ações:

1. Desenvolver e consolidar ações de Educação Interativa Virtual.
2. Desenvolver e consolidar um ambiente tecnológico para realização de Teleconsultoria.
3. Desenvolver e consolidar um ambiente tecnológico para elaboração da Segunda Opinião Formativa.
4. Incentivar e apoiar a realização dos grupos de interesse específico (SIG).

5. Estudar o impacto do uso de tecnologias interativas na prática dos profissionais de saúde usuários de Teleconsultoria e Educação Interativa Virtual.

6. Implementar o Grupo de Pesquisa “Tecnologias, Práticas Interativas, Impactos e Inovações em Telessaúde”.

3. Ações que foram realizadas em 2013 -2015

A) Criação da fanpage “Telessaúde_IPUB” em uma mídia social, tendo como objetivos: contribuir para a compreensão da proposta da Telessaúde, possibilitar a interação entre os profissionais, compartilhar conteúdos sobre Psiquiatria, Saúde Mental, Atenção Básica à Saúde e divulgar eventos a serem realizados nas áreas de Psiquiatria, Saúde Mental e nas Telessaúdes do Brasil e do exterior.

A presença da *fanpage* Telessaúde_IPUB na Internet, compartilhando conhecimentos e fazendo parte do cotidiano dos profissionais do IPUB, revelou-se, pela aceitação, pelas visualizações e pelos comentários registrados nos *posts*, ter-se constituído como um recurso de apoio à aprendizagem ubíqua.

B) O Grupo de Estudo “Telessaúde_IPUB em Debate” – Criado em uma mídia social configura-se como um espaço para compartilhamento de ideias, esclarecimento de dúvidas e registro de postagens. Intenciona-se com este recurso ampliar a interação entre as pessoas envolvida com as ações da Telessaúde. O Grupo é mais uma oportunidade oferecida ao coletivo do IPUB para se posicionar, argumentar e contra-argumentar seus diferentes pontos de vista, resultando em um meio de se documentar os caminhos percorridos pelo Núcleo de Telessaúde.

C) Boletim – Conforme a Telessaúde foi sendo implementada no IPUB, percebeu-se que uma parte do coletivo não estava sendo incluída nas atividades de ambientação. As pessoas que não participavam de mídias sociais, não compartilhavam da *fanpage*, nem do Grupo de Estudo. Para chegar a estas pessoas, começou-se a disponibilizar o boletim “e_Acontece”. A Telessaúde_

IPUB seleciona as cinco publicações mais curtidas no mês em sua *fanpage* e compartilha, ainda que timidamente, pelo e-mail institucional.

D) Publicações 2013 – Artigo “Impacto do Projeto RUTE de Telemedicina na Rede de Hospitais e Institutos da UFRJ”, no Jornal Brasileiro de Telessaúde e “A Telessaúde que queremos para o IPUB”.

E) SIG Telenfermagem em Saúde Mental – A SIG Telenfermagem em Saúde Mental, criada em 2012, é a única sala de interesse que discute a enfermagem em saúde mental, dentro do seu campo de especificidade e de sua aplicabilidade, no contexto geral da assistência em saúde, pela enfermagem.

Em virtude de obras nos auditórios do IPUB, a SIG “Telenfermagem e Saúde Mental” foi desativada e em 2013 os coordenadores da SIG solicitaram sua reativação fundamentados na importância da continuidade deste grupo para os profissionais de saúde mental do IPUB e do SUS.

Para tal, foi cedido um espaço físico alternativo que além desta SIG permitiu a realização da defesa de duas teses de profissionais do Instituto *online* e a transmissão de quatro videoconferências do Hospital Universitário Clementino Fraga.

Os encontros, até meados de 2014, ocorreram sob forma de videoconferência, às terças-feiras de cada mês, no horário de 14h a 17h. Como parceiros, sob o viés de expectadores e de conferencistas participaram especialistas da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IPUB e EEAN), de Santa Maria – HUSM (Faculdade de Enfermagem, de Amapá – UNIFAP (colegiado de Enfermagem); da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Faculdade de Enfermagem, Programa de Residência em Enfermagem, Hospital Universitário Pedro Ernesto) e a Secretaria de Ações Básicas do Estado do Maranhão (UFMA).

O SIG, a partir de maio de 2015, passou a ser transmitido por webpalestra, por acreditar na possibilidade de expansão e maior alcance de participantes e continuou sendo as terças-feiras de cada mês, só que de 10h a 12h. Além

dos parceiros, vieram se reunir ao Grupo a Faculdade de Medicina Arthur Searp Neto (FASE) e o Programa de Educação Permanente do IPUB-UFRJ. Em três meses, nesta modalidade, teve-se o alcance de 181 profissionais de saúde. De um modo informal, podemos comentar que participar da SIG possibilita o compartilhamento de conhecimento sobre o tema desenvolvido, ressignifica as experiências e apoia os participantes na compreensão de seus próprios questionamentos, abrindo caminho para novas práticas.

F) Oficina MOODLE para Docentes – Foram realizados duas Oficinas, convênio NCE/UFRJ, sendo uma híbrida e outra a distância.

G) Publicações 2014 – Livro *Rute 100 – As primeiras unidades de Telemedicina no Brasil e o impacto da Rede Universitária de Telemedicina (Rute)*. A parte III referente as Unidades da Rute, traz um texto sobre o Instituto de Psiquiatria da UFRJ – IPUB, Núcleo de Telessaúde Técnico-Científico, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ (p. 299 a 302); e a parte IV sobre Grupos de Interesse Especial (SIGs) apresenta a SIG Tele-enfermagem em saúde mental (p. 456 a 458).

Em 2015: Em um ano de edição da página Telessaúde_IPUB, tem-se 727 profissionais da área de psiquiatria e saúde mental curtindo, visualizando as publicações e construindo uma rede social de interação e compartilhamento de conhecimento nesta área do saber.

I) Centro de Estudos do Instituto de Psiquiatria da UFRJ (CE-IPUB), com transmissão ao vivo – O CE-IPUB é a principal reunião científica e cultural da Instituição, ao longo dos anos promove o intercâmbio entre estudantes, profissionais e *experts* na área de psiquiatria e saúde mental. Diante da necessidade de fortalecimento do processo de formação e capacitação de profissionais na área de saúde mental, a Telessaúde_IPUB sugeriu que o CE-IPUB fosse transmitido ao vivo, no formato webpalestra, o que foi aceito pela coordenação do CE. Ao ampliar a prática presencial e oportunizar relações estabelecidas ao nível virtual, onde tempo e espaço inexistem, privilegia-se o processo de interação e de compartilhamento de conhecimento e ressalta-se

a possibilidade de as participações serem feitas de *desktops, notebooks, laptops e smartphones*.

J) Criação do Repósitorio Telessaúde_IPUB (em construção). As gravações das palestras realizadas no CE-IPUB e no SIG da Instituição constituem-se em um recurso valioso de aprendizagem que pode ser usado na formação de residentes, professores e pesquisadores de psiquiatria e saúde mental.

K) Disponibilização das webpalestras do Centro de Estudos e da SIGTelenfermagem em Saúde Mental, no espaço Rute, Intercâmbio de Conteúdo Digital (ICD).

L) Aplicativo Telessaúde_IPUB. Criado em uma plataforma online, este aplicativo tem a configuração de um Dispositivo de Interação Virtual, com acesso ao site do IPUB, a página Telessaúde_IPUB, ao canal Telessaúde_IPUB, ao Skype do IPUB, as Webpalestras apresentadas no CE_IPUB e na SIG Telenfermagem e Saúde Mental e também a uma área reservado aos contados. Cabe ressaltar que para ter acesso a esses programas não é preciso ter cadastro em nenhuma mídia social, bastando apenas fazer o *download* do App. Com um toque no ícone do aplicativo a pessoa se conecta por qualquer smartphone com um universo de possibilidades.

M) Oficinas de MConf – No intuito de capacitar profissionais do IPUB e de outros Núcleos da UFRJ foram promovidas Oficinas sobre como utilizar o programa MConf em ações de Telessaúde, com a duração total de 3 meses.

N) Oficinas de Adobe Connect – A realização desta Oficina aconteceu no mês de junho e favoreceu a aprendizagem em 100% dos envolvidos.

O) Suporte para o internato em Saúde Mental da Faculdade de Medicina – UFRJ – Seguindo os moldes de teleconsultoria a Telessaúde_IPUB tem fornecido material de discussão para os preceptores do internato. A partir de casos clínicos, é feita uma busca em bases de dados online e os textos encontrados (artigos, manuais, diretrizes, segunda opinião formativa, etc.) são encaminhados aos preceptores solicitantes. Esses textos também são

disponibilizados para todos os preceptores dentro de um curso virtual no Ambiente Virtual de Aprendizagem da UFRJ (AVA-UFRJ).

Os impactos das ações descritas têm tido alcance tanto em atividades de ensino, como pesquisa e extensão. Ainda estão por construir os indicadores desses impactos, mas eles estão se fazendo presentes em atividades compartilhadas no horizonte de trabalho e em redes de interação virtual.

Resultados esperados

- Capacitação de médicos de família no atendimento de pacientes com transtornos mentais.
- Atualização e complementação da formação dos profissionais de saúde mental.
- Interação entre profissionais de saúde e troca de conhecimento.
- Redução do número de encaminhamentos a especialistas de saúde mental.
- Redução das filas e do tempo de espera no atendimento especializado em saúde mental.
- Facilitação de acesso aos serviços de saúde de populações residentes em áreas remotas.
- Aumento da qualidade do atendimento prestado na atenção primária com consequente melhoria da saúde das pessoas.
- Aumento da qualidade do atendimento prestado na atenção secundária com consequente melhoria da saúde das pessoas.

4. O Núcleo de Telemedicina e Telessaúde do Instituto de Pediatria e Puericultura Martagão Gesteira – IPPMG

Criado em um dos mais conceituados hospitais universitários na área de Pediatria e Puericultura, o núcleo de telemedicina e Telessaúde do

IPPMG apresentava dificuldades de infraestrutura física e de processos para desenvolver suas atividades. No segundo semestre de 2014, através da identificação destas dificuldades durante a visitação iniciada pela PR4 aos núcleos da UFRJ, este núcleo foi identificado como de grande potencial. Isto, pela identificação de atividades de educação a distância em saúde, com o uso de servidor e da plataforma *Moodle* e existência de uma boa infraestrutura tecnológica. Também muito importante é a cultura interna de valorização dos aspectos inovadores da tecnologia da informação e concentração de expertise em pediatria e puericultura.

As principais dificuldades identificadas para o bom funcionamento do núcleo vem sendo trabalhadas nas atividades de assessoria, com vistas a favorecer a coordenação integrada das atividades de Telessaúde com as de educação à distância, e desenvolvimento de seu potencial em telemedicina. Para tal, foi estabelecida uma parceria entre o IPPMG e uma das unidades da PR4, a CPST, que apresentava interesse em aumentar suas atividades de Telessaúde, que se iniciaram com a criação do SIG Saúde do Servidor Público.

Declarados os interesses das partes e os pontos de possível apoio mútuo, foi iniciado um processo de colaboração que resultou em otimização das atividades do núcleo, recomposição da Coordenação geral e técnica do núcleo, proposição de um novo SIG coordenado pelo IPPMG à RUTE, início da integração das atividades de tele com as de educação à distância já realizadas pelo hospital, formação da comissão de saúde do servidor público do hospital (que será o primeiro hospital universitário federal a implantá-la no Brasil) e apoio técnico institucional para realização de reformas importantes para a otimização dos recursos do núcleo. Em contrapartida a CPST recebeu do IPPMG, apoio técnico e operacional para implantação do primeiro núcleo de telemedicina e Telessaúde do servidor público com a cessão autorizada pela RUTE, de equipamentos de videoconferência não utilizados no núcleo do IPPMG, e apoio técnico para instalação e treinamento da equipe da CPST.

Foto 1: uma das reuniões de cooperação técnica entre o IPPMG e a CPST (da direita para esquerda: Secretária da Direção, Marcia Oliveira, Coordenadora do SIG Saúde do Servidor Público, Enfermeira Gláucia Castro, Diretor do IPPMG, Prof. Edimilson Migowsky, Subcoordenadora de Saúde e Segurança do Trabalho da CPST, Raquel Galdino).



Em seis meses de atividade de reestruturação, o núcleo do IPPMG já se encontra em franco processo de revitalização e crescimento, firmando parcerias com Angola, órgãos da administração pública em todo estado do Rio de Janeiro e outras instituições para disseminação e compartilhamento de conhecimentos técnicos e científicos e de experiências de sucesso. Hoje o núcleo do IPPMG parece iniciar um percurso bastante promissor de crescimento e também desponta como exemplo de sucesso em experiências colaborativas dentro da UFRJ.

5. O Núcleo de Telemedicina e Telessaúde do Servidor Público – CPST/PR4

A criação do Núcleo de Telemedicina e Telessaúde do Servidor Público foi possível a partir da formalização de um acordo de cooperação técnica entre

o IPPMG, a PR4, a CPST e a RUTE. A operação de implantação deste núcleo compreendeu a cessão de equipamentos pelo IPPMG com a autorização da RUTE e o compartilhamento de interesses e serviços entre estes e a CPST. Isso proporcionou uma parceria sadia e muito proveitosa para todos os envolvidos e se configurou como um dos primeiros resultados positivos das atividades centrais de apoio e interlocução com núcleos na UFRJ. Este trabalho representou uma experiência de sucesso que poderá ser replicada em outras unidades da UFRJ.

Com o perfil voltado a favorecer a socialização dos recursos com a comunidade universitária da UFRJ, o Núcleo de Telemedicina e Telessaúde do Servidor Público, foi criado na CPST, uma unidade híbrida que atua tanto na esfera da gestão de pessoal quanto na da atenção à saúde. O plano de implantação do Núcleo da CPST/PR4, sinaliza para um projeto inovador que pretende utilizar os recursos da telemedicina associados à característica híbrida deste núcleo de maneira que este núcleo exerça a função de catalisador dos processos que dependam de interlocução com a reitoria e dos processos de gestão da Universidade. Este plano de atuação visa promover tanto o crescimento das atividades técnicas e acadêmicas na área de saúde do servidor público como oferecer apoio institucional às atividades de Tecnologia da Informação aplicadas à educação e à saúde dentro da UFRJ.

Além de promover a integração entre os núcleos de telemedicina e Telessaúde da UFRJ, favorecendo a construção coletiva do conhecimento e o desenvolvimento institucional, o Núcleo de Telemedicina e Telessaúde do Servidor Público intenciona ainda levar a áreas distantes o conhecimento e a prática de atenção à saúde do servidor público adquiridos na CPST e agregar novos conhecimentos e práticas aplicados em outros locais, favorecendo assim uma política de socialização dos saberes e práticas em sua área de atuação.

6. O SIG Saúde do Servidor Público

A proposta da Coordenação Políticas de Saúde do Trabalhador (CPST),

unidade vinculada à Pró Reitoria de Pessoal (PR4) da UFRJ, de criação do SIG Saúde do Servidor Público foi possível devido ao apoio recebido pelo Núcleo de Telemedicina do IDT, que endossou a criação e abrigou o SIG SSP até julho de 2015, quando este passou a ser transmitido do novo núcleo de Telemedicina, na própria CPST.

O SIG Saúde do Servidor Público (SSP) tem parceria com o Ministério do Planejamento através do Departamento de Saúde, Previdência e Benefícios do Servidor (DESAP) da Secretaria de Gestão Pública (SEGEP) e do Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor (SIASS), sendo importante ferramenta de interlocução entre as unidades de atenção à saúde do servidor público federal e entre estas e a gestão pública central.

Além das instituições públicas federais, participam do SIG SSP pesquisadores da área de saúde do trabalhador, docentes de diversas instituições públicas, profissionais da área e instituições de atenção à saúde do servidor público de órgãos estaduais e municipais de diversos estados brasileiros.

O SIG SSP conta hoje com a participação de 20 grupos locais formalmente inscritos e de inúmeros participantes independentes, sendo estes representantes ou não de suas instituições de origem. Também recebe visitantes de sindicatos de instituições e de servidores públicos, de pesquisadores, alunos e outros interessados na discussão dos temas em debate.

Foto 2: Equipe de formação do SIG SSP e parceiros (da esquerda para direita: assistente social Marcia Diniz, suplente da coordenação do Núcleo de Telemedicina do IDT; Roberto Gambine, à época Pró-Reitor de Pessoal da UFRJ; Silvia Jardim, psiquiatra da CPST; Riany Brites, enfermeira da CPST; enfermeira Gláucia Castro, coordenadora do SIG Saúde do Servidor Público; professora Sonia Figueiredo, coordenadora do Núcleo do IDT; assistente social Terezinha Ramos, à época subcoordenadora institucional da CPST; Dr. Mário Castro, à época, suplente da coordenação do SIG SSP; à frente, Ivete Calado, assistente social da CPST).



Em setembro de 2015, o SIG SSP realizará sua primeira transmissão internacional com a participação da pesquisadora Rosane Griep diretamente do Centro para Estudos em Equidade em Saúde da Universidade de Stokolmo, na Suécia.

De 2012 a 2015 o SIG SSP, além de crescer, o SIG deu origem a outros produtos e atividades, estando entre estes o Blog “<http://sigsaudedoservidor-publico.blogspot.com.br>”, que funciona como ferramenta de divulgação e como repositório de acesso público às conferências gravadas, apresentações em PDF e material sugerido pelos conferencistas e o informativo digital da Coordenação Nacional do SIG, que é distribuído por e-mail a uma lista de cerca de 9.000 interessados todo mês.

Outros produtos estão em fase de criação a fim de atender as demandas resultantes da atuação do SIG SSP. Entre eles estão a criação de espaço no portal institucional da UFRJ para incorporação do site e do repositório digital do SIG, criação de perfis nas mídias sociais Facebook e Twitter, criação de telecursos e aumento do intercâmbio em atividades interinstitucionais e da participação dos órgãos centrais de gestão de pessoal nas atividades síncronas e assíncronas do SIG.

A partir do trabalho com o SIG SSP deu-se um importante crescimento no interesse da gestão pública acerca das atividades de telemedicina e Telessaúde voltadas a área da saúde do servidor público. Este interesse resultou em publicações em revistas e sites institucionais de vários órgãos importantes como o Ministério do Planejamento através do portal do SIASS, a Pró Reitoria de Pessoal da UFRJ, a Coordenação de Políticas de Saúde do Trabalhador da UFRJ, a Rede Universitária de Telemedicina (RUTE) e outros. O SIG também deu origem a publicações de artigos científicos e apresentações em eventos científicos presenciais e finalmente, através de parceria entre o IPPMG, a CPST, a PR4 e a RUTE, motivou a criação do primeiro núcleo de telemedicina e Telessaúde especializado na área de saúde do servidor público no país.

Conclusão

Apesar de todo o arsenal tecnológico que envolve a Telessaúde, deve se ter em mente que a tecnologia sozinha não faz diferença para a promoção da saúde e que a inserção tecnológica requer mudanças nos modos tradicionais de se ensinar e fazer assistência em saúde. ■

Referências

- [1] OLIVEIRA, M. L. W.; MAGALHÃES, M.G.; TOLEDO, G. R. R.; GUIMARÃES, T.; ANDRADE, E. V. Relatório do Núcleo RUTE-HUCFF (pdf), 05/2013.
- [2] SOUZA E SILVA, N. A. Núcleo Interinstitucional de Telemedicina da UFRJ (NUTEL), Plano de Trabalho revisado (pdf),2008.
- [3] SOUZA E SILVA, N.A. Núcleo Interinstitucional de Telemedicina da UFRJ (NUTEL), Relatório (pdf) 2010-2011.
- [4] BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Programa Telessaúde Brasil Redes. Brasília: Ministério da Saúde, 2010a. Disponível em: <<http://www.Telessaudebrasil.org.br>>. Acesso em: junho. 2014

- [5] ABREU FIGUEIREDO, S.C; DINIZ, M.P; MAGALHÃES, M.; HORA SANTOS, M. Relatório do Núcleo RUTE/IDT/UFRJ,05/2013
- [6] BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 2.546, de 27 de outubro de 2011. Redefine e amplia o Programa Telessaúde Brasil, que passa a ser denominado Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde Brasil Redes). Brasília, 2011.
- [7] BRASIL-MPOG/SIASS.Decreto nº 6.833, de 29 de Abril de 2009.
- [8] DIMENSTEIN, M.; GALVÃO, V.M.; SEVERO, A.K.S. O apoio matricial na perspectiva de coordenadoras de equipes de saúde da família. *Pesqui. Prat. Psicossoc.*, v.4, n.1, p. 37-48, 2009.
- [9] PASTÓRIO, S. A., FERREIRA LEITE, D. T. L, RODRIGUES, E. S, BENEDETTO, M. R. A perícia em Saúde na administração pública federal: a experiência da unidade SIASS-IV Congresso CONSAD de Gestão Pública, Brasília, 2011
- [10] PÉREZ, M. A. G. A Informação em Saúde como elemento de Gestão Integrada de Pessoas na Administração Pública. IV Congresso CONSAD de Gestão Pública, Brasília, 2011.
- [11] NEVES, H.G.; Lucchese, R.; MUNARI, D.B. Saúde mental na atenção primária: necessária contribuição de competências. *Rev. Bras. Enferm.*, v.63, n.4, p.666-70, 2010.
- [12] GRAEFF-MARTINS, A.S. et al. Diffusion of efficacious interventions for children and adolescents with mental health problems. *JCPP*, v.49, n.3, p. 335-52, 2008.
- [13] JOHNSON, S. *Sistemas Emergentes*. Madrid: Turner Publicaciones/Fondo de Cultura Económica, 2003.
- [14] LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência*. Rio de Janeiro, Ed. 34, 1993.

- [15] O'REILLY, Tim. What is Web 2.0. Blog, 2005. <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>. Acesso em: 17/07/2014.
- [17] PEIXOTO, NMC; SOBRAL, SR. Ferramentas Web X.0 no ensino-aprendizagem. Revista do DICT, 4, 51-60, 2013. <http://repositorio.uportu.pt/jspui/handle/11328/653?mode=ful> Acesso em 17/07/2014.
- [18] PORVIR. Relatório aponta novo papel do professor como tendência: estudo do NMC mostra as tecnologias emergentes e o que se vai ver na educação básica nos próximos 5 anos <<http://porvir.org/porpensar/relatorio-aponta-nov-papel-professor/20140630>>. Acessado em: 22 jul. 2014.
- [19] SANTOS, NB, et al (2012). Inovação e patrimônio intelectual em época de colaboração. DataGramaZero – Revista de Informação – v.13n.4. Disponível em: <http://arquivos.next.icict.fiocruz.br/content/2>. Acesso em: 21/07/2014.
- [20] SANTOS, NB, *et al.* Uma iniciativa para contribuir com a criação do campo e da Rede Interação, Internet e Saúde. Disponível em: http://www.liinc.ufrj.br/pt/index.php?option=com_content&view=article&id=197&catid=6&Itemid=6.
- [21] STROGATZ, S. *The Emerging Science of Spontaneous Order*. Theia, 2003.
- [22] VECCHIA, M.D.; MARTINS, S.T.F. Concepções dos cuidados em saúde mental por uma equipe de saúde da família, em perspectiva histórico-cultural. Cienc. Saúde Colet., v.14, n.1, p.183-93, 2009.

Experiências em Telessaúde no Hospital Federal dos Servidores do Estado – Percursos e Construções

Ana Cristina Carneiro Menezes Guedes¹

Fernando Antonio de Lemos²

Sueli Souza de Oliveira Fernandes de Araujo³

Claudia Silvana de Miranda Neves Ferreira⁴

Introdução

O Hospital Federal dos Servidores do Estado (HFSE) caracteriza-se historicamente como organismo docente assistencial, considera a produção de ações em saúde como o espaço privilegiado para a integração do ensino, pesquisa e assistência.

Destacamos neste processo alguns elementos que fazem parte do fortalecimento desta prática, como a consolidação da Divisão de Ensino e Pesquisa, organizada dentro da estrutura hospitalar, com Biblioteca que atende atualmente a 1358 usuários.

A residência médica, criada em 1948, contando atualmente com 54 programas de residência em 24 áreas de atuação aprovados pelo MEC e o internato de medicina abrigando atualmente 245 internos da Universidade Federal do Rio de Janeiro e Universidade Estácio de Sá.

Além da residência médica, a Instituição serve como sítio de treinamento para os residentes de Farmácia, Saúde Coletiva e Enfermagem através de

1 Mestre em Ciência Ambiental - Universidade Federal Fluminense - HFSE – Núcleo de Telessaúde.

2 Especialização em Tecnologia da Informação e Comunicação - HFSE – Serviço de Informática.

3 Especialização em Pneumologia Sanitária – Fundação Oswaldo Cruz - HFSE – Gerência de Risco.

4 Mestre em Clínica Médica – Universidade Federal do Rio de Janeiro - HFSE – Gerência de Risco.

convênios estabelecidos com a Universidade Federal Fluminense, a Universidade Federal do Rio de Janeiro e a UNIRIO, respectivamente.

Do seu corpo clínico participam das atividades de ensino 20 doutores, 85 mestres, 545 especialistas e assistentes e auxiliares de ensino de várias universidades e Escolas de Medicina.

Atualmente o quadro de profissionais do HFSE é constituído por 2281 profissionais de saúde, onde 1367 de nível superior nas diferentes áreas da saúde e 914 de nível médio compõem as atividades técnicas.

Conta também com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos criado em 1998 com composição e atribuições que obedecem a Resolução nº. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. É um colegiado interdisciplinar e independente, de natureza consultiva, deliberativa no âmbito da emissão de pareceres consubstanciados, normativa e educativa. Tem por finalidade a análise e o acompanhamento das pesquisas envolvendo seres humanos preservando os aspectos éticos, a dignidade e a integridade dos sujeitos da pesquisa.

O Hospital Federal dos Servidores do Estado recebeu certificação como Hospital de Ensino através da Portaria Interministerial MEC/MS nº. 862 de 07/06/2005 [1] recolocando o hospital no desafio de qualificar a produção da Atenção a Saúde numa perspectiva de inserção e integração das práticas de formação de pessoal para a saúde, a produção de saberes e a qualificação da gestão.

Tais experiências registram um percurso voltado para um fazer/pensar no campo da formação e que tem se mostrado como produtor de questionamentos, dentre eles, as mudanças na forma de conceber e elaborar a organização e produção do conhecimento na instituição, de forma a potencializar as ações do cotidiano e os profissionais, dessa maneira, construindo novas bases para pensar as implicações de nossas práticas no coletivo de trabalho do hospital. O Sistema Único de Saúde (SUS) preconiza que a qualificação do cuidado deve ser compreendida no interior das práticas de trabalho, como cenário

de produção pedagógica, lugar privilegiado para o ensino e a aprendizagem [2]. Nesta perspectiva destacamos a criação do Núcleo de Telessaúde como elemento constitutivo da organização dessas práticas na instituição, contribuindo para mudanças e fortalecimento das relações entre ensino-pesquisa-assistência.

O processo de Implantação da Telessaúde – Panorama do caminho percorrido

O projeto de implantação das atividades em Telessaúde no HFSE iniciou-se em 2006.

Em concordância com a diretriz da ANVISA, que busca o desenvolvimento de novas tecnologias de impacto na qualidade da assistência, a Gerência de Risco, em parceria

com o Serviço de Informática e a Divisão de Ensino e Pesquisa, tornaram-se os principais agentes promotores das ações nessa área dentro do HFSE. Motivados por essas propostas, abre-se uma nova perspectiva de incorporar ferramentas que fortaleçam a análise e implicação de tecnologias nos processos de trabalho. A discussão interna dessas questões na instituição articulou um caminho possível de inserção do hospital na Rede Universitária de Telemedicina (RUTE).

Ações foram organizadas em cumprimento as exigências da RUTE sendo aprovado o projeto de constituição do Núcleo de Telessaúde (NT) e firmado o Termo de cooperação Técnica entre o Hospital e a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) assinado em abril de 2011. Dentre as ações realizadas, podemos destacar:

- Elaboração de projeto;
- Composição da Comissão de Telecomunicação em Saúde do HFSE- nomeada em portaria-HFSE/MS/Nº 052 de 14 de janeiro de 2008;

- Elaboração de Regimento Interno da Comissão de Telessaúde;
- Elaboração de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) com melhores práticas de administração para o Núcleo de Telessaúde;
- Participação em reuniões junto a REDECOMEP Rio- acompanhamento aos avanços na implantação dos anéis de fibra óptica no Rio de Janeiro;
- Gerenciamento da montagem de uma sala de vídeo conferência (VC) e definição de pontos de cabeamento do hospital;
- Execução da obra de cabeamento interno com fibra óptica, nos pontos de transmissão já definidos;
- Elaboração de página na INTRANET do HFSE para divulgação das atividades do Núcleo;
- Elaboração e apresentação do Projeto em mídia digital para a divulgação do Projeto junto a representantes dos diversos segmentos do Hospital.

Com o objetivo de consolidar a prática da Telessaúde, em março de 2013 a Comissão de Telecomunicação em Saúde do HFSE criada em portaria interna em 2008, é remodelada, sendo estabelecida como Comissão de Telessaúde – (Portaria nº 0722/13).

Reafirma seu caráter articulador das práticas de Telessaúde na instituição, como Grupo de Trabalho, tem encontros sistemáticos, focados na fundamentação teórico-metodológicos para implementação de projetos de Telessaúde no HFSE.

Homologado e inaugurado em outubro de 2013, o NT conta com uma sala de videoconferência com capacidade para 30 pessoas (Foto 1 e 2). Dispõe também de aparelhagem de videoconferência móvel que permite ampliar os espaços de transmissão para outras dependências do hospital, como: Auditório I na localizado na Divisão de Ensino e Pesquisa- com capacidade para 300

peças (Foto 3), Auditório do Serviço de Pediatria (Foto 4), Centro Cirúrgico (Foto 5) e Serviço de Hemodinâmica (Foto 6).

Foto1: Sala de vídeo conferência – Núcleo de Telessaúde



Foto 2: Sala de vídeo conferência – Núcleo de Telessaúde



Foto 3 : Auditório I- localizado na Divisão de Ensino e Pesquisa



Foto 4 : Auditório Serviço de Pediatria do HFSE.



Foto 5 : Sala localizada no Centro Cirúrgico principal do HFSE.



Foto 6 : Sala localizada no Serviço de Hemodinâmica do HFSE .



Estes espaços já interligados pela fibra óptica encontram-se em processo de adequação do ambiente para que possam ser homologados. A definição de projetos que amplie o repertório de estratégias técnico-operacionais envolvidas na ampliação das atividades do Núcleo de Telessaúde se configura também como um grande desafio. Para viabilizar a operação das atividades de Telessaúde e o desenvolvimento das ações, o Núcleo de Telessaúde estrutura-se partir das ações descritas abaixo no Quadro 1:

Quadro 1- Estrutura de funcionamento do Núcleo de Telessaúde

UNIDADE FUNCIONAL	AÇÃO
Comissão de Telessaúde – Colegiado Gestor	<ul style="list-style-type: none"> • Assessoria na implementação de políticas e diretrizes de forma integrada com a Rede Universitária de Telemedicina (RUTE), Telessaúde Brasil e demais programas de abrangência nacional.
Desenvolvimento Acadêmico	<ul style="list-style-type: none"> • Interlocução com a instituição, no fortalecimento das práticas de trabalho através da ferramenta de Telessaúde. • Desenvolvimento de ações voltadas para a gestão do ensino no fortalecimento de uma política de Educação Permanente na Instituição. • Desenvolvimento de projetos colaborativos de pesquisa, inovação e desenvolvimento.
Desenvolvimento Técnico Logístico	<ul style="list-style-type: none"> • Gerenciamento das conexões interna e externa à Rede RUTE, através de equipamentos e meios necessários à transmissão e recepção de dados, som e imagens. • Participação no planejamento quanto ao uso de novas ferramentas de TIC para aperfeiçoamento dos processos de trabalho que envolva projetos colaborativos de pesquisa, inovação e desenvolvimento.
Desenvolvimento Operacional	<ul style="list-style-type: none"> • Administração do espaço físico e material do ambiente de Telessaúde e gerenciamento das operações de videoconferência e web conferência.

O modelo de atuação impresso nas práticas do Núcleo de Telessaúde reúne tentativas de transversalizar a Telessaúde no âmbito do SUS não somente como aparato tecnológico mas também como desafio de resgatar a unidade entre teoria e prática, entre saber e fazer, na tentativa de promover reflexão sobre a prática assistencial fragmentada e hospitalocêntrica, que não contempla a complexidade dos processos de saúde.

Observa-se que a Telessaúde tem sido apresentada como possibilidade de avanços no cumprimento de princípios do SUS, como acesso universal e integralidade [3], configurando-se enquanto aporte que pode integrar a produção do conhecimento, as pesquisas e inovações a qualificação da assistência. Desse modo fundamentar a prática do Núcleo de Telessaúde em modelos que favoreçam a construção de uma cultura organizacional, se coloca como desafio permanente.

Analisando Algumas Implicações da Prática de Telessaúde na Instituição

Um dos resultados do trabalho cotidiano de nossa Comissão de Telessaúde tem sido o próprio processo de trabalho coletivo experimentado nos encontros. Problematizamos o funcionamento institucional desta prática, como subsídio para o desenvolvimento das ações de Telessaúde na instituição. Abaixo apresentamos alguns elementos da vivência cotidiana dos encontros fruto da sistematização de recentes reflexões [4] e que fizeram parte dessa experiência de construção as quais foram assim sistematizados:

- Hospital de Ensino- Qualificação da assistência- Como atrelar o núcleo de Telessaúde ao planejamento e propostas relacionadas ao tripé: ensino/pesquisa/assistência?
- Como sustentar a continuidade do investimento financeiro e recursos humanos na construção e manutenção das práticas de Telessaúde?
- Como garantir práticas de atuação diferenciadas da rotina de trabalho?

- Como ressignificar o papel dos diferentes serviços na proposta de um trabalho coletivo?
- Como transformar “queixas” em demanda de trabalho?
- Como produzir sentidos as experiências de trabalho?
- Como fazer alianças com as práticas muitas vezes fragmentadas?
- Que espaços para reflexão da Telessaúde pode existir no hospital?
- Como dar visibilidade as diferentes realidades da instituição?
- O que se faz fundamental introduzir no repertório de ações do Núcleo de Telessaúde para efetivação de uma prática de abrangência institucional?
- Quais as possibilidades de construção de redes, no apoio ao funcionamento e qualificação da assistência?
- Como intervir na rede institucional através da existência do Núcleo de Telessaúde?
- Como ir além das condições técnicas de manejo e equipamentos problematizando a construção de política e diretrizes de Telessaúde na instituição?

Com objetivo de delinear um campo institucional de intervenção, as reflexões acima referenciadas tem apontado para a criação de diálogos, onde as diferentes demandas dos serviços possam ser articuladas a incorporação do uso da telessaúde no hospital, com a perspectiva de afirmar um caráter articulador das práticas de telessaúde contribuindo com a construção de uma atitude investigativa no processo de trabalho. A experiência revelou a importância das relações entre o saber e o trabalho voltando às ações para propostas sensíveis aos processos subjetivos inerentes as práticas, que podem ser orientadores e estruturantes no que se refere à gestão do trabalho em saúde.

Estratégias consolidadas no processo

O conjunto das atividades desenvolvidas ocorreu a partir de dispositivos mobilizadores de redes/grupos/conexões, em diversas esferas de atuação. Neste movimento emergiram necessidades diferenciadas a partir das realidades de cada serviço, circulando pelos espaços institucionais, estabelecemos um espaço de escuta e acolhimento às demandas dos contextos onde os quais o Núcleo de Telessaúde esteve inserido, funcionando como indicador para a montagem e enquadre das atividades. Considerando que o processo de formação ganha movimento nas práticas concretas do cotidiano, o desafio é transformar as questões que chegam ao NT em conhecimento que possa construir modos de gerir o processo de trabalho. Uma revisão sistemática da Cochrane [5] apontou que a forma como o conhecimento é oferecido impacta na incorporação desse conhecimento na prática profissional. Estratégias interativas, baseada em problemas, podem ser facilitadores neste processo de construção.

Abaixo apresentamos as atividades realizadas no ano de 2014 no Quadro 2 e Quadro 3:

Quadro 2- Atividades Sistemáticas - 2014

SIG (Grupo de Interesse Especial)	Serviço solicitante	Participantes	Transmissões
Sentinelas em Ação	Gerência de Risco	18	31
Saúde Baseada em Evidências	Gerência de Risco	12	32
Enfermagem Intensiva e Alta Complexidade	Educação Continuada	7	7
Tele BLH	Banco de Leite	2	9
Infecções Congênicas	DIP	25	7
SIG- Técnico Operacional	Núcleo de Telessaúde	2	10

Quadro 3 - Ações Integradas: Núcleo de Telessaúde/Serviços-HFSE- 2014

Tema	Serviço solicitante	Part.	Instituições
Plano de expansão da Radioterapia	Engenharia	5	Secretaria de Ciência DF/RJ/PA
Implantação do Setor de Radioterapia no Hospital Federal do Andaraí	Engenharia	3	Engenharia DF/DATASUS
New Challenges and Outcomes for Drug Desensitization	Alergologia	9	Universidade de Harvard
Ebola e alerta internacional da OMS	Núcleo de Telessaúde	10	UERJ/HFC
Current Concepts and Controversies in Pediatric Surgery Annual Update Series	Cirurgia Pediátrica e Núcleo de Segurança do Paciente	12	Children's Hospital Medical Center of Akron
Orientações Normativas 15 e 16	Recursos Humanos	10	DATASUS
Avaliação de Desempenho – Gratificação e Estágio Probatório	Recursos Humanos	50	DATASUS
I Simpósio de Cardiologia Intervencionista do HFSE	Hemodinâmica	200	HFSE Instituições nacionais e internacionais

Tendências Atuais e Perspectivas

Os resultados que vimos emergir desta prática mostra que o processo de consolidação da prática de Telessaúde como uma ação estratégica, precisa incidir sobre os modos de ver, pensar e agir dos profissionais da instituição. Nossa aposta tem sido a convergência de ações que possa fortalecer o

“encontro:” com o conhecimento que sustenta a prática, com as redes que o conhecimento pressupõe, articulando saber/vida. Uma decorrência importante neste percurso foi à busca pela ampliação na instituição deste modo de operar, viabilizando parcerias, construindo uma estrutura operacional de atuação do Núcleo de Telessaúde e investindo na construção de ferramentas conceituais para o trabalho com a Telessaúde.

No âmbito das perspectivas, gostaríamos de fazer referência aos elementos do planejamento que foi sendo traçado e criado a partir das necessidades que a própria atuação do núcleo foi revelando, o objetivo é mobilizar reflexões de nossa própria trajetória e que possam funcionar também como elemento de análise para outras trajetórias mostrando as marcas das ações que foram sendo geradas em nossa prática de trabalho. Abaixo apresentamos a sistematização de algumas práticas institucionais implementadas. (Quadro 4) e (Quadro 5)

Quadro 4 – Planejamento - Desenvolvimento Acadêmico

OBJETIVO	META	INDICADOR
<ul style="list-style-type: none"> • Construir espaço de interlocução na instituição, fortalecendo as práticas de trabalho através da ferramenta de Telessaúde • Mapear o escopo da instituição com relação a temática de Telessaúde; • Integrar as necessidades e demandas dos serviços ao trabalho do Núcleo de Telessaúde dando visibilidade as diferentes realidades da instituição; • Ampliar as atividades de transmissão no Núcleo de Telessaúde 	<ul style="list-style-type: none"> • Número de serviços visitados; • Número de questionários distribuídos e respondidos; • Número de transmissões ofertadas aos serviços do HFSE • Número de SIGs criados • Número de participação nos SIGs RUTE • Elaboração de espaço que contemple a reunião de informações e conteúdos a serem disponibilizados através da página do NT. 	<ul style="list-style-type: none"> • Atingir 30% dos serviços do HFSE até final de 2015. • Realizar levantamento em 50% dos profissionais dos serviços visitados • Selecionar e ofertar bimestralmente a 100% dos serviços visitados programação específica voltada para as necessidades/solicitações dos profissionais dos serviços. • Ampliar a participação do HFSE na coordenação de mais um SIG/ RUTE • Ampliar participação do HFSE nos SIGs ofertados na RUTE, atingindo um total de 04 adesões. • Elaborar junto a equipe da coordenação das residências projeto de potencialização do aprendizado dos residentes através da criação de espaços interativos na página do NT.

OBJETIVO	META	INDICADOR
<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar e fortalecer o canal de comunicação do NT no HFSE através da ferramenta da página do NT na intranet . 	<ul style="list-style-type: none"> • Número de notícias introduzidas na página • Elaboração de adaptação do espaço físico da biblioteca para utilização de recursos da Telessaúde. • Número de estratégias construídas para acesso ao acervo do Núcleo de Telessaúde. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manter atualizada a página do NT durante os meses de 2015 • Elaborar junto a biblioteca projeto de acesso ao acervo disponibilizado pelo NT e biblioteca, através de recursos que potencializam o aprendizado.
<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar os espaços de transmissão e recepção na instituição • Estimular a construção de projeto junto a engenharia do HFSE- Adequação auditório I. • Fortalecer as ações técnicas através do estabelecimento e implantação de rotina e fluxo de trabalho 	<ul style="list-style-type: none"> • Número de reuniões realizadas com a equipe de profissionais da engenharia • Número de documentos elaborados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover encontros trimestrais com a equipe da engenharia do HFSE com vistas a construção de projeto. • Elaborar o POP do Núcleo de Telessaúde durante o ano de 2015

Quadro 5 – Planejamento - Desenvolvimento Técnico Logístico

OBJETIVO	META	INDICADOR
Fortalecer equipe operacional através da formação em serviço e construção de instrumentos de acompanhamento e análise da rotina de trabalho do NT	<ul style="list-style-type: none"> • Número de participação nos SIG Técnico Operacional - RUTE • Número de registros efetivados ao longo do ano de 2015 • Estabelecer técnico de referência para as atividades operacionais do NT. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participar de 90% das transmissões do SIG Técnico Operacional • Registrar 100% das ocorrências que estiverem presentes durante as transmissões • Estruturar, regulamentar e regularizar equipe técnica de apoio operacional as atividades de transmissão do NT
Estruturar equipe de apoio administrativo as atividades do NT	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer um profissional com dedicação sistemática às atividades de apoio administrativas • Estabelecer fluxos de rotina e registros de atividades realizadas pelo NT 	Estruturar e organizar rotina de trabalho voltada para o apoio administrativo.

Considerações Finais

A rede complexa na qual está inserida a prática de Telessaúde transborda os modelos tradicionais existentes no campo do cuidado em saúde, convoca, uma prática dinâmica, onde ensino, pesquisa e assistência compõem um tripé que se constituem no mesmo processo. Novos serviços estratégicos em telessaúde como fortalecimento do SUS tem sido incluído na agenda política brasileira e a RUTE através da consolidação dos NT tem potencializado os processos envolvidos na integração e consolidação das atividades de prevenção, atenção e cuidados especiais promovidos entre instituições de ensino e pesquisa [6]. Nesta perspectiva os mecanismos envolvidos na construção e consolidação do trabalho dos NT constituem elemento importante de análise, estando diretamente ligado a negociação cotidiana e permanente do trabalho. ■

Bibliografia

[1] Ministério da Educação, Portaria Interministerial IM/MEC/MS nº 862, de 7 de junho de 2005.

[2] Franco TB. Produção do Cuidado e Produção Pedagógica: integração de cenários do sistema de saúde no Brasil. Interface Comum Saúde Educ. 2007; 11(23): 427-38.

[3] Silva A.B.; Moraes I.H.S. Política pública, educação, tecnologia e saúde articuladas: como a Telessaúde pode contribuir para fortalecer o SUS? (Dissertação). Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz; 2013.

[4] Guedes A. C. C. M. et al. Implantação de Telessaúde em Hospital de Alta Complexidade: O Desafio de Construir Campo de Interlocação Entre o Desenvolvimento Tecnológico e a Qualificação em Saúde. Jornal Brasileiro de

Telessaúde. 2014; 3(2): 56-63.

[5] Forsetlund L, Bjørndal A, Rashidian A, Jamtvedt G, O'Brien MA, Wolf F et al., Continuing education meetings and workshops: effects on professional practice and health care outcome (Review), The Cochrane Collaboration and published in The Cochrane Library, 2009, Issue 3.

[6] Impactos da Rede Universitária de Telemedicina: Ações de educação contínua, pesquisa colaborativa, assistência, gestão e avaliação remota -- Fase I -- 2006/2009- RUTE- Luiz Ary Messina e José Luiz Ribeiro Filho- RJ- 2013 Editora e-papers.

Sistemas Intensivos de Software em Telessaúde

Artur Ziviani¹

Antônio Tadeu Azevedo Gomes²

Débora Christina Muchaluat Saade³

Luciana Tricai Cavalini⁴

Introdução

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define telemedicina, ou Telessaúde, como “a provisão de serviços ligados aos cuidados com a saúde, nos casos em que a distância é o fator crítico. Tais serviços são providos por profissionais da área da saúde, usando tecnologias de informação e comunicação.” De fato, o emprego das tecnologias de informação e comunicação (TICs) no cuidado em saúde tem recebido considerável atenção nos últimos anos. Potenciais benefícios incluem a melhoria na comunicação entre diferentes serviços de saúde e a melhoria na qualidade do atendimento e na segurança do paciente. Nesse contexto, os autores têm atuado na pesquisa e no desenvolvimento de sistemas de informação em saúde (SISs), tipicamente voltados para a Telessaúde. Um aspecto comum na atuação dos autores se dá no desenvolvimento e no suporte ao desenvolvimento de SISs *intensivos de software*. Essa definição engloba sistemas cujos componentes de *software* influenciam sobremaneira o projeto, a construção, a implantação e a evolução desses sistemas como um todo. Dessa forma, ela se contrapõe a serviços de Telessaúde montados, primordialmente, sobre serviços conversacionais pré-existentes, como videoconferência. Aqui, recapitulamos como se deu o envolvimento dos autores com perfil profissional distinto na área de Telessaúde e também como a atuação destes se interligou

1 Doutor em Ciência da Computação. Laboratório Nacional de Computação Científica.

2 Doutor em Informática. Laboratório Nacional de Computação Científica.

3 Doutora em Informática. Universidade Federal Fluminense.

4 Doutora em Saúde Coletiva. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

nessa área altamente interdisciplinar.

O Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC) já possuía algumas iniciativas de medicina assistida por computação — mais especificamente, computação científica — desde o início dos anos 2000. Essas primeiras iniciativas se concentravam, primordialmente, na área de processamento de imagens médicas, em particular aplicadas à modelagem computacional de próteses craniofaciais, e na modelagem e simulação de sistemas fisiológicos, em particular o sistema cardiovascular humano. Em 2005, motivado pelos projetos já existentes em computação científica aplicada à saúde no LNCC, alguns pesquisadores externos interessados no tema foram convidados a proferir palestras na instituição. Em particular, houve uma palestra proferida pelo Professor Titular de Cardiologia da UFRJ, Dr. Nelson Albuquerque de Souza e Silva, relatando o problema em atendimento médico emergencial de vítimas de infarto agudo do miocárdio e o potencial impacto da avaliação de elegibilidade dessas vítimas a tratamento trombolítico no local de primeira assistência pela equipe de emergencistas que não são capacitados, necessariamente, a realizar tal avaliação. Nesse momento, viu-se a possibilidade de colaboração de dois pesquisadores na área de computação recém-ingressos no LNCC, Artur Ziviani e Antônio Tadeu Azevedo Gomes (os dois primeiros coautores), especializados em redes de comunicação e sistemas distribuídos, na concepção de um sistema de Telessaúde que viabilizasse a teleconsulta da equipe de emergencistas com um médico cardiologista em casos de infarto agudo do miocárdio.

Enfim, desse primeiro contato, há 10 anos, nasceu o envolvimento dos dois primeiros coautores com a área de Telessaúde. Nos anos seguintes, entre 2006 e 2007, foram propostos e aprovados os primeiros projetos sob a coordenação de Artur Ziviani na área de computação aplicada à saúde, fomentados tanto pela FAPERJ por meio de um projeto no Programa Prioridade-Rio quanto pelo CNPq com o projeto MARFIM (Medicina Assistida por Redes sem Fio Multimídia), este último já contando com a participação da professora Débo-

ra Christina Muchaluat Saade (UFF), coautora deste relato. Esses primeiros projetos permitiram a formação de novos contatos nessa área de atuação, também na área médica, o que viabilizou novos projetos, inclusive redes de cooperação na área mais abrangentes, incluindo também as demais coautoras deste relato, que já se envolviam na área, como será narrado a seguir.

Outro caso exemplar e motivador para a computação aplicada à saúde aconteceu no Hospital Municipal Souza Aguiar no início dos anos 2000. Duas médicas de saúde pública atuando no Núcleo de Vigilância Epidemiológica, uma delas a Dra. Luciana Tricai Cavalini, que é coautora deste relato, iniciaram uma atividade de divulgação dos protocolos de diagnóstico sindrômico, biossegurança e profilaxia constantes no Guia de Vigilância Epidemiológica do Ministério da Saúde. Houve a percepção de que havia uma quantidade considerável de casos, especialmente pacientes com tuberculose bacilífera e doença meningocócica, que apresentavam risco de transmissão para outros pacientes e, especialmente, para os profissionais de saúde. Outra questão premente dizia respeito às agressões por animais, que necessitavam de profilaxia pós-exposição ao vírus rábico, cujo protocolo é consideravelmente complexo. Além disso, a apresentação sindrômica da dengue hemorrágica, confundida com outras patologias da síndrome febril aguda íctero-hemorrágica, tornava complexa e lenta a identificação de casos com sinais de alerta que necessitavam de cuidados intensivos imediatos.

Naquela época, o Hospital estava em uma fase de pré-informatização, e toda a divulgação foi feita com impressos. Eles eram afixados nos quadros de avisos, mas tinham que ser repostos diariamente, pois muitos profissionais os achavam úteis e os levavam para si. Por isso, houve o interesse em se desenvolver o que na época foi denominado “uma intranet” na qual seria feita a divulgação desses protocolos.

Rapidamente, a complexidade da informação em saúde se fez presente, pois se notou que as informações padronizadas, como apresentadas nos protocolos do Guia de Vigilância Epidemiológica, não eram detalhadas o sufi-

ciente para representar todos os parâmetros levados em consideração pelos clínicos para realizarem seus diagnósticos e definirem suas condutas. Além disso, grande parte das informações relevantes para os casos deveriam ter sido coletadas em outros serviços de saúde, especialmente nos casos de síndrome febril hemorrágica, na qual é comum os pacientes peregrinarem por vários serviços até chegarem a estado mais grave nas grandes emergências dos hospitais gerais. Isso demonstrou a estas epidemiologistas que, para ser útil, a informação deve ser coletada com seu contexto correto e completo, no momento do atendimento. Para isso, um registro eletrônico que leva em consideração a complexidade espaço-temporal e ontológica da informação em saúde é necessário. Esta tecnologia não estava disponível no início dos anos 2000, exceto em iniciativas acadêmicas no âmbito internacional. Por isso, foi necessário abrir uma linha de pesquisa sobre o tema, com enfoque no desenvolvimento de sistemas de apoio à decisão clínica baseados em informação proveniente de registros de saúde semanticamente interoperáveis. Isso se tornou realidade a partir de 2003, com a mudança das duas epidemiologistas para a Universidade Federal Fluminense e para a Fundação Oswaldo Cruz, onde puderam estabelecer parcerias com outros pesquisadores e aprofundar suas linhas de pesquisa na área de informática em saúde.

Os Departamentos de Engenharia de Telecomunicações e de Ciência da Computação da Universidade Federal Fluminense (UFF) obtiveram seus primeiros financiamentos para trabalhos de pesquisa em telemedicina em meados de 2006. O laboratório de pesquisa MídiaCom, coordenado pela Profa. Débora Christina Muchaluat Saade, coautora deste capítulo, e o laboratório de pesquisa Visual Lab, coordenado pela Profa. Aura Conci, já realizavam pesquisas isoladas em redes de computadores, sistemas multimídia e processamento de imagens médicas, visando apoio ao diagnóstico de algumas doenças, como Doença de Alzheimer. Motivadas pela possibilidade de colaboração mais ampla com outras instituições de ensino, pesquisa e saúde do Estado do Rio de Janeiro, em resposta ao Edital MS/CNPq/FAPERJ no. 07/2006, as pesquisadoras submeteram uma proposta conjunta de projeto

de pesquisa, que foi contemplada como parte integrante do Projeto MACC-Rio, Rede de Pesquisa em Medicina Assistida por Computação Científica do Rio de Janeiro, coordenado pelo Prof. Artur Ziviani, do LNCC, e pela Profa. Débora C. Muchaluat Saade, da UFF, com a participação de cerca de sessenta pesquisadores de doze instituições do Estado do Rio de Janeiro, incluindo todos os coautores deste capítulo.

O Projeto MACC-Rio foi o grande impulsionador das atividades de pesquisa em Telessaúde nos grupos e instituições aos quais pertencem os coautores, o que acabou se desdobrando em diversos outros projetos nos anos seguintes. Sobretudo, o MACC-Rio foi o núcleo a partir do qual foi concebida a proposta do que veio a se tornar o atual Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Medicina Assistida por Computação Científica (INCT-MACC),¹ uma rede de cooperação envolvendo mais de 120 pesquisadores tanto da área técnico-científica (Engenharias, Ciência da Computação ou Matemática Aplicada) quanto da área de saúde em muitos estados brasileiros e com algumas parcerias internacionais. O INCT-MACC é coordenado pelo Pesquisador Emérito do LNCC Prof. Raul A. Feijóo, sendo vice-coordenador o Prof. Artur Ziviani do LNCC. Os Profs. Antônio Tadeu Azevedo Gomes (LNCC) e Débora Christina Muchaluat Saade (UFF) coordenam a área 4 do INCT-MACC dedicada a Sistemas de Informação em Saúde (SIS), a qual integra também a Profa. Luciana Tricai Cavalini (UERJ).

Como desdobramento dos trabalhos desenvolvidos no âmbito da área 4 do INCT-MACC, outro projeto de pesquisa financiado pela FAPERJ, através do Edital Pró-Idoso 2013, fortalece a parceria entre todos os coautores deste capítulo. Coordenado pela Profa. Débora Christina Muchaluat Saade (UFF), o Projeto SiADE, Pesquisas em Sistemas de Apoio à Decisão e ao Diagnóstico de Doenças Associadas ao Envelhecimento, vem sendo desenvolvido em parceria com o CEPE – Centro de Estudo e Pesquisa do Envelhecimento, uma instituição da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro, gerenciada

¹ <http://macc.lncc.br>

pelo Instituto Vital Brasil. O Projeto SiADE busca auxiliar o diagnóstico de doenças relacionadas ao envelhecimento, através da pesquisa de soluções computacionais que facilitem o desenvolvimento de sistemas de apoio à decisão clínica e ao diagnóstico das demências. A ideia principal é auxiliar o diagnóstico destas doenças em seu estágio inicial ou pré-clínico, melhorando a eficiência do tratamento e estendendo a qualidade de vida do paciente.

Em suma, nesta narrativa histórica, além de brevemente recapitular o desenvolvimento das atividades dos coautores na área de Telessaúde a partir de seus envolvimento iniciais, também relembramos como suas trajetórias se tocaram gerando trabalhos em cooperação ao longo dos últimos anos. Ao final, é também indicada uma bibliografia relacionada com algumas das principais publicações dos coautores para o leitor interessado poder se inteirar em mais detalhes do trabalho desenvolvido.

Sistemas de apoio à decisão em atendimento emergencial

A primeira experiência na área de Telessaúde dos dois primeiros coautores foi na concepção e no desenvolvimento *ad hoc* de SISs, tendo a seguinte motivação para a área específica de cardiologia. O infarto agudo do miocárdio (IAM) encontra-se entre as principais causas de óbito e incapacidade física mundialmente. Também é conhecido que a morbidade e a mortalidade de pacientes que sofreram IAM pode ser diminuída pela redução no intervalo de tempo entre a percepção dos primeiros sintomas e o tratamento. Entretanto, em diversos países os chamados programas de Infarto do Miocárdio, que dependem de atendimento médico de emergência antecipado (tipicamente, pré-hospitalar), ainda estão sendo estudados e revistos de maneira a serem implementados eficientemente. Como resultado, pacientes de IAM continuam a experimentar intervalos de tempo mais prolongados até receberem assistência médica inicial.

Dada esta motivação, a primeira experiência em SIS dos dois primeiros coautores foi o desenvolvimento *ad hoc* de um sistema de teleconsulta para o suporte remoto em casos de IAM. Esse sistema permite a interação remota

entre emergencistas, que fornecem o primeiro atendimento médico emergencial em ambiente pré-hospitalar a vítimas de IAM, e um cardiologista disponível em uma unidade coronariana. O sistema desenvolvido é chamado de AToMS, um acrônimo para *AMI Teleconsultation & Monitoring System*. O AToMS utiliza-se de tecnologias móveis de comunicação sem fio combinadas a componentes de *software* distribuídos para possibilitar um serviço de telemedicina no local do primeiro atendimento à vítima de IAM, permitindo a emergencistas e cardiologistas: (i) trocar informações sobre um paciente vítima de IAM e decidir a respeito da elegibilidade do mesmo ao tratamento por trombólise dentro de uma janela adequada de tempo; e (ii) trocar informações complementares sobre a condição do paciente (incluindo ECGs complementares) enquanto este é deslocado a uma unidade coronariana.

O sistema AToMS visa à cobertura não somente em unidades convencionais de emergência, mas também virtualmente em *qualquer* lugar com cobertura de comunicação sem fio onde um paciente com IAM possa ser abordado por uma equipe móvel de emergência ou serviço de ambulância. Para alcançar esse objetivo, o sistema faz uso de diferentes tecnologias de interconexão para aumentar sua ubiquidade. A intervenção humana no AToMS é tipicamente restrita às solicitações de teleconsulta por parte dos emergencistas e as respostas a tais teleconsultas por parte dos cardiologistas. Uma solicitação de teleconsulta é realizada por meio de componentes de *software* que geram uma *solicitação de análise* acerca de um paciente com IAM que inclui um ou mais registros de ECG digitalizados e informações clínicas recém-coletadas pelos emergencistas sobre o paciente. Esses componentes de *software* encaminham a solicitação de análise do paciente para um cardiologista, que pode então decidir adequadamente sobre a elegibilidade ou não do paciente para tratamento antecipado em ambiente pré-hospitalar através de trombólise.

A provisão de qualidade de serviço (QoS) para um sistema de informação em saúde é fundamental para o funcionamento do sistema, quando há aplicações concorrentes na rede. Uma análise do uso de redes *mesh* com QoS como

infraestrutura de comunicação para o sistema AToMS foi realizada. Nesse experimento, foram realizados diversos testes práticos do sistema AToMS usando a rede *mesh* da Universidade Federal Fluminense (UFF) em Niterói-RJ, com e sem tráfego concorrente, para medir a vazão, a perda e o atraso de pacotes. Foram considerados dois conjuntos de cenários de uso do sistema AToMS: sem a configuração de parâmetros de QoS, e com parâmetros de QoS, usando ferramentas de geração de tráfego sintético e análise de tráfego em redes.

Sistemas de apoio à decisão e ao diagnóstico de doenças do envelhecimento

O envelhecimento populacional é um fenômeno universal, característico tanto dos países desenvolvidos como, de modo crescente, dos países em desenvolvimento, com profundas consequências nas esferas econômicas, políticas e sociais. Projeções do IBGE indicam que, em 2020, o Brasil será o sexto país do mundo com maior proporção de idosos. Existem doenças prevalentemente geriátricas que merecem uma atenção especial quanto às estratégias de prevenção e diagnóstico. Dentre estas, destacam-se as doenças neurodegenerativas, tais como demência, Doença de Alzheimer (DA) e Transtorno Cognitivo Leve (TCL). A DA é a causa mais comum de demência entre os idosos e pesquisas indicam um percentual elevado de idosos que, diagnosticados primeiramente com TCL, evoluem para o diagnóstico de DA.

Esse cenário desafia os governos e outros prestadores de cuidados de saúde a desenvolver e melhorar os serviços para pessoas com demência, com ênfase no diagnóstico precoce, a prestação de apoio na comunidade e o papel dos serviços de atenção primária. Neste contexto, sistemas de informação em saúde que incluam ferramentas de apoio à decisão, como os CDSS (*Clinical Decision Support System*), vêm sendo propostos e desenvolvidos para apoiar o médico no diagnóstico clínico do paciente.

Pesquisas sendo realizadas na UFF, em colaboração com o LNCC e a UERJ, têm como objetivo o desenvolvimento de um CDSS aplicado ao diagnóstico

de doenças relacionadas ao envelhecimento, tais como demência, DA e TCL. Com início no Projeto MACC-Rio, através de parceria com a Rede Labs D'Or, foram desenvolvidas soluções para análise de imagens de ressonância magnética do crânio e técnicas para segmentação automática de estruturas do encéfalo, como hipocampo e amígdala. A segmentação manual dessas estruturas por radiologistas é inviável na rotina clínica prática em função do tempo necessário e a probabilidade de erros. Técnicas de segmentação automática facilitam o cálculo do volume dessas estruturas em imagens médicas e a diminuição do volume pode ser um importante indicador para o diagnóstico de doenças neurodegenerativas, incluindo DA.

Como continuação das pesquisas em CDSSs na UFF, no âmbito do INCT-MACC, através de parcerias com médicos do Centro de Doenças de Alzheimer e outras Desordens Mentais na Velhice (CDA) do Instituto de Psiquiatria (IPUB) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), foram mapeados os critérios mais recentes de diagnóstico de demência, DA e TCL, considerando informações sobre os pacientes, sintomas e resultados de testes neuropsicológicos, utilizando um modelo de representação do conhecimento baseado em Redes Bayesianas. O modelo é capaz de fornecer as evidências mais relevantes para o resultado indicado sobre o diagnóstico de determinada doença, além de quais informações ainda não observadas no paciente são importantes para confirmação do diagnóstico, minimizando o tempo e os custos ao sistema de saúde, e reduzindo a probabilidade de erros. Foi realizada a avaliação do modelo de decisão proposto utilizando dados de pacientes do CDA, e de outra base de dados pública do CERAD (*Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease*). Os resultados são promissores em todos os domínios de análise, em especial, para o diagnóstico de TCL, podendo antecipar o tratamento e retardar os efeitos de DA, prolongando a qualidade de vida do paciente.

No âmbito do Projeto SiADE, através da parceria com o CEPE, estão sendo modelados os critérios de diagnóstico de outras doenças associadas ao

envelhecimento, como depressão tardia, utilizando também um modelo de inferência baseado em redes Bayesianas. Esse novo modelo para diagnóstico de depressão será avaliado usando a base de dados de pacientes do CEPE. O CDSS está sendo desenvolvido utilizando uma arquitetura cliente-servidor, baseada em tecnologias web, que permite seu uso através de dispositivos móveis, como *smartphones* e *tablets*. Almeja-se, em um futuro próximo, disponibilizar o sistema para unidades de atendimento médico a idosos para avaliação e futuro uso em uma rotina clínica.

O desafio da interoperabilidade em sistemas de informação em saúde

A informatização dos serviços de saúde visa à melhoria da qualidade do atendimento, o aumento da segurança para o paciente, um maior nível de adesão ao tratamento, maior satisfação dos usuários, redução de sobrecarga de trabalho desnecessária para os profissionais de saúde, organização dos fluxos de trabalho, redução dos custos para os usuários finais, melhoria da tomada de decisão pelos gestores do sistema e dos serviços de saúde. Como já dito, a adoção das TICs tem sido proposta como o caminho para alcançar algumas dessas melhorias, em particular considerando o tratamento da distribuição do serviço de saúde nos níveis nacional e local. No entanto, há pouca evidência de que muitos desses resultados foram alcançados pelos sistemas médicos informatizados, que foram implementados ao longo da última metade do século XX e início do século XXI.

Não há consenso sobre a razão de haver uma lacuna tão grande entre a evolução evidente de outros setores da economia alcançada pela adoção de TIC e a realidade observada na área da saúde. Os processos biológicos têm uma natureza diferente dos processos industriais. Aqueles têm uma arquitetura diferente e, portanto, uma abordagem diferente ser usada em aplicações de *software* para a área biomédica. É pouco provável que os produtos de TIC, para saúde, disponíveis atualmente cumpram estes requisitos para a modelagem de sistemas biológicos em geral, e de saúde, em particular.

A complexidade da informação em saúde é derivada da natureza dinâmica dos sistemas de saúde e de como a ciência biomédica evolui. Isso cria desafios para a realização da interoperabilidade semântica e para a manutenção de sistemas de informação de saúde. Um desafio adicional é a abordagem usada por especialistas no domínio da saúde para interpretar e expressar conceitos de saúde. Essas expressões podem variar de acordo com a cultura, localização geográfica e nível educacional.

Assim, o nível atual de adoção de TIC na área da saúde é bastante baixo, quase toda centralizada em países desenvolvidos onde aplicações distribuídas, desenvolvidas de forma independente, são implantados nas unidades de saúde, estocando fragmentos de informações de saúde do paciente em silos de dados incomunicáveis.

Devido à forma como a ciência evolui em torno de sistemas biológicos, as mudanças no código do *software* devem ser realizadas com muito mais frequência em aplicações de saúde do que em *software* aplicado a domínios industriais. Por sua vez, este cenário aumenta o preço do produto final, quando as atualizações anuais ou semianuais convencionais são implementadas.

A variação na expressão e interpretação dos conceitos cria um ambiente onde o *software* não é facilmente implementado em vários locais, como é o caso com outros aplicativos “industrializados”, como um processador de texto ou mesmo uma aplicação complexa para gestão de recursos de clientes. A prova disto é a frequente insatisfação do usuário, comumente relatada em inquéritos, assim como queixas sobre a falta de fluxo de trabalho ou a inadequação do projeto da interface do usuário, embora este mesmo aplicativo possa ser mais bem classificado em um ou outro serviço de saúde específico.

Isso nos leva a um ponto de onde cada instalação de TICs em saúde parece ser única, a fim de satisfazer as necessidades do subdomínio e o fluxo de trabalho específico do usuário. Isto, naturalmente, cria problemas de interoperabilidade entre essas aplicações.

A enorme quantidade de conceitos em ciências biomédicas (algo em torno de 2.000.000 de termos) e a dificuldade de chegar a um consenso entre os especialistas sobre a representação do conhecimento médico resultam em extrema variabilidade dos requisitos do sistema, o que é verdade mesmo dentro do mesmo nível de complexidade de cuidados. Algumas das razões para esta extrema complexidade reside no fato de que a rota de cada paciente através de vários serviços de saúde não é consistente com todos os outros pacientes, e os resultados de qualquer consulta individual pode afetar o resultado da seguinte. Isso faz com que a aquisição de interoperabilidade semântica entre os vários sistemas de informação seja uma necessidade básica para o campo de informática em saúde.

Assim, o Grupo de Pesquisa “Epidemiologia clínica aplicada ao desenvolvimento de instrumentos de apoio à decisão médica”, criado em 2003 na parceria entre a UFF e a FIOCRUZ, foi incluído com modificações no projeto MACC-Rio e, a partir de 2008, com foco específico na pesquisa dos padrões existentes para a solução do problema da interoperabilidade semântica dos sistemas de informação em saúde. Na vigência do INCT-MACC, o grupo foi reconfigurado e passou a ser denominado “openEHR Brasil”, em função dos resultados iniciais de suas atividades de pesquisa, que comprovaram a superioridade das especificações baseadas em modelos multinível (ou duais) de representação da informação em saúde, tais como as especificações openEHR, para a obtenção de interoperabilidade semântica. A evolução das pesquisas demonstrou a dificuldade de se operacionalizar as especificações openEHR em aplicativos para uso na prática dos serviços de saúde, e a necessidade de adequação às tecnologias emergentes da Web Semântica e da Internet das Coisas levou ao desenvolvimento de uma especificação multinível de propriedade intelectual do próprio grupo, a *Multilevel Healthcare Information Modeling* – MLHIM (www.mlhim.org), que passou a ser a denominação do grupo. Atualmente, este grupo de pesquisa foi credenciado como Unidade de Desenvolvimento Tecnológico na Agência de Inovação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, e estabelecido como um dos componentes do Grupo

Emergente de Pesquisa e Inovação em Tecnologias de Informação em Saúde (GEPITIS), uma parceria entre a Universidade Estácio de Sá, a UFF e a UERJ, financiado pela FAPERJ.

Sistematização do desenvolvimento de SISs dirigido por modelos

O projeto arquitetural é reconhecidamente um elemento crítico no desenvolvimento de sistemas intensivos de *software*. O projeto arquitetural de um sistema desse tipo engloba um conjunto de práticas, técnicas e ferramentas computacionais para definir, registrar e analisar os componentes de *software* mais importantes do sistema, seus relacionamentos com outros componentes do sistema e também com o ambiente externo ao sistema (outros sistemas de *software* ou *hardware*), de maneira mais abstrata e independente de sua implementação específica (algoritmos, estruturas de dados, linguagens de programação). O projeto arquitetural funciona, portanto, como uma “planta” para o sistema. A aplicação de conceitos arquiteturais nesses sistemas permite alcançar benefícios específicos em termos de uma série de atributos de qualidade, como usabilidade, flexibilidade e interoperabilidade.

É interessante observar que, na área de SISs intensivos de *software*, a aplicação de técnicas avançadas de arquitetura de *software* tem sido modesta. Muito embora haja vários métodos que sejam empregados no desenvolvimento de SISs dirigido por modelos para o reuso de bons projetos arquiteturais, esse emprego é feito de forma *ad hoc* e pouco ou nada sistematizada. Não há evidências de que técnicas mais avançadas, como a de geração (semi-)automática de código a partir de projetos arquiteturais ou de definição de linhas de produção sistematizada de *software*, sejam empregadas na prática corrente de SISs.

Dentro desse cenário, o Grupo de Pesquisa “Mecanismos e Arquiteturas de Teleinformática” (MARTIN) do LNCC, coordenado pelos dois primeiros coautores deste relato, começou a iniciar pesquisas no âmbito do projeto INCT-MACC visando explorar a combinação entre técnicas avançadas de

arquitetura de *software* e modelos multinível de representação da informação em saúde. Partindo de sua experiência própria no desenvolvimento do sistema AToMS e também da experiência das duas outras coautoras deste relato no desenvolvimento de outros tipos de SIS, o grupo desenvolveu um novo processo de desenvolvimento que permite o estabelecimento de linhas de produção sistematizada de SISs intensivos de *software* a partir do emprego de técnicas de geração de código sobre composições de modelos arquiteturais e de representação multinível da informação em saúde.

A ideia fundamental do novo processo reside no fato de que *famílias* de SISs podem ser caracterizadas a partir das semelhanças estruturais entre seus projetos arquiteturais. Dentro de uma família o que diferencia, do ponto de vista dos componentes de *software*, cada membro da mesma – um SIS – é a informação clínica e demográfica em saúde que ele armazena, processa e troca com seu ambiente externo. Um exemplo motivador para esse processo é o do sistema AToMS. Em uma reunião técnica ocorrida em 2007, em São José dos Campos, por ocasião de uma visita de pesquisadores do LNCC (incluindo os dois primeiros coautores deste relato) ao recém-criado Parque Tecnológico daquela cidade, o sistema AToMS foi apresentado a médicos do Hospital Municipal da mesma. O relato desses médicos naquela ocasião foi de que um sistema de apoio à decisão em atendimento emergencial de infartados para aquela região era desnecessário uma vez que era possível embarcar pessoal treinado para atendimento altamente especializado em cardiologia em todas as ambulâncias que prestavam esse tipo de atendimento. Contudo, na área de traumatologia um sistema de apoio à decisão semelhante ao AToMS seria útil, considerando que São José dos Campos é atravessada pela Rodovia Presidente Dutra e, na época, apresentava um alto índice de acidentes graves de trânsito. A disponibilidade, naquela oportunidade, de um projeto arquitetural para esse tipo de SIS independente de especialidade médica, e que pudesse ser empregado dentro de uma linha de produção sistematizada de SISs que combinasse esse projeto arquitetural a um modelo de informação em saúde de interesse para o Hospital Municipal de São José dos Campos permitiria

a construção rápida de um protótipo funcional para um sistema de apoio à decisão em atendimento emergencial de traumas. Mais ainda, o emprego de um modelo multinível de informação em saúde poderia vir a facilitar sobremaneira a interoperabilidade de uma futura versão operacional desse sistema.

Para dar suporte ferramental ao processo de desenvolvimento proposto, foi construída então pelo Grupo de Pesquisa MARTIN a suíte de ferramentas *Software Product Line in healthCarE* (SPLiCE). Essa suíte é composta de: uma base de famílias de SIS com componentes de *software* específicos pré-fabricados e descritas em uma linguagem de descrição arquitetural particular (Acme – www.cs.cmu.edu/~acme/); uma base de especificações openEHR de arquétipos de informações em saúde; e um conjunto de ferramentas de transformações de modelos compostos de Acme e openEHR baseado na plataforma Eclipse (eclipse.org). Essa suíte está hoje disponível em código aberto na plataforma GitHub (github.com/vindemac/Splice), onde podem ser encontradas também referências a publicações científicas sobre SPLiCE.

Perspectivas futuras

O estado de saúde de uma população é um denominador comum fundamental a todos os outros aspectos da vida. Sem boa saúde, uma população não pode prosperar. A gestão adequada da informação é chave para uma boa tomada de decisão em todos os níveis do sistema de saúde, a partir do momento de cada atendimento até o nível nacional da política de saúde. Um profissional de saúde pode ter dado acesso a muitas fontes de dados na área da saúde e ainda assim não ter acesso à informação clínica significativa. Ter informações precisas, oportunas e semanticamente significativas em saúde é essencial para proteger o público em caso de emergências sanitárias, na tomada de decisões clínicas do dia-a-dia e na alocação dos escassos recursos de saúde. Portanto, é importante assegurar que a informação relacionada a cada evento individual de saúde seja registrada no momento e no lugar onde o evento aconteceu, que é a representação mais realista de um determinado evento de saúde. Quando o prestador de cuidados de saúde ou o indivíduo (os dois componentes mais

importantes da cadeia de inteligência decisória na área da saúde) tem controle sobre a forma como essa informação é estruturada e como a semântica é persistida, o realismo da representação do conhecimento é maximizada. Isto garantiria a produção de dados em grande volume, caracterizando o que tem sido chamado de *Big Data*, em saúde que pode ser considerado útil e, principalmente, seguro, mas isto ainda está longe de acontecer na realidade atual. *Big Data* pode ser definido, em parte, como um conjunto enorme de bases de dados. A tendência é de ainda maior expansão no volume de dados num futuro próximo devido ao uso crescente de sensores ou mesmo dispositivos móveis para coleta de dados individualizados em ambientes residenciais ou pré-hospitalares.

Na área da saúde, o nível de complexidade e heterogeneidade dos bancos de dados distribuídos é tal que consultar o *Big Data* não é custo-efetivo e muitas vezes impreciso, uma vez que o contexto semântico pode ter sido perdido e há estruturas inconsistentes em todos os bancos de dados incluídos em qualquer conjunto de *Big Data*. A incorporação de tecnologias Web Semântica nas especificações MLHIM é proposta como solução para a questão do *Big Data* em saúde, e é neste sentido que o grupo de pesquisa MLHIM tem desenvolvido seus projetos na atualidade.

Em paralelo com questões de *Big Data* em saúde, a Saúde Móvel (ou *mHealth*) tem sido proposta como a solução das atuais deficiências de TIC para a saúde, que são (apenas aparentemente) relacionadas com o suporte de hardware e a interface de usuário dos prontuários eletrônicos. O conceito de *mHealth* é, na prática, a aplicação do conceito mais geral da Internet das Coisas (*Internet of Things* – IoT) para o cenário específico dos ecossistemas de equipamentos médicos e equipamentos pessoais voltados para a saúde e o bem-estar. O atual desenvolvimento das tecnologias *mHealth*/IoT em saúde, no entanto, tem demonstrado que o mesmo problema subjacente do *Big Data* persiste, uma vez que os aplicativos *mHealth* são incapazes de compartilhar dados e sua semântica não é transferível a partir das aplicações originais. Mais ainda, a ausência de um arcabouço comum para o reuso de projetos

arquiteturais e de componentes de *software* especificamente concebidos para essas tecnologias torna o processo de desenvolvimento de aplicativos *mHealth* oneroso, lento, inflexível e sujeito a falhas.

Aplicações para *mHealth/IoT* em saúde têm o potencial de devolver o controle das informações de volta para os pacientes, mas é essencial tornar esta informação compartilhável com os profissionais de saúde responsáveis pelo cuidado à saúde de cada cidadão. Para alcançar esse objetivo, é necessário encontrar uma interface de usuário apropriada que promova a partilha, e a arquitetura de rede social está equipada para isso, uma vez que tem uma grande aceitação por parte da população em geral. Devido às suas características, a aplicação da abordagem de rede social para *mHealth/IoT* em saúde foi recentemente considerada como uma importante inovação com potencial para expandir a sua adoção.

O cenário atual da *mHealth/IoT* em saúde, no qual o desafio é alcançar interoperabilidade semântica entre todos os aplicativos distribuídos de registros de dados de pacientes e seu compartilhamento seletivo com seus cuidadores individuais é a motivação para o desenvolvimento de novos projetos vinculados ao Laboratório MLHIM. Enfim, há grandes desafios na gestão e análise de dados ligados à área de saúde, tais como a agregação, manutenção, interoperabilidade, interpretação desses dados, sem mencionar questões de privacidade devido à evidente sensibilidade dos dados. Para que isso seja realizado, tem sido necessário estudar as abordagens padronizadas de registro, armazenamento e intercâmbio de dados e, em seguida, aprimorar a semântica dos dados, de modo que informações suficientes sejam compartilhadas. Assim, espera-se que, no futuro da *mHealth/IoT* em saúde, o receptor de informação possa compreender os mesmos conceitos espaciais, temporais e ontológicos que estavam presentes no momento em que as informações foram registradas.

No cenário futuro de sistemas intensivos de *software* em Telessaúde que englobam *mHealth/IoT* e *Big Data*, sistemas inteligentes que facilitem a mineração dos dados disponíveis sobre os pacientes, para indicação de informações

úteis que possam auxiliar a rotina clínica e o tratamento médico, se tornam cada vez mais importantes. CDSSs que considerem dados adquiridos através de sensores ou mesmo dispositivos vestíveis podem auxiliar a equipe médica a interpretar mais facilmente os dados disponíveis e agilizar o tratamento dos pacientes. A integração de CDSSs com o conceito de sistemas cognitivos, ou seja, aqueles que reaprendem conforme vão sendo utilizados, tem grande potencial de aplicação para área de telessaúde. Pesquisas sendo desenvolvidas no Laboratório MídiaCom da UFF seguem essa direção futura.

Outra tendência recente, que é alvo de investigação do primeiro coautor no contexto do Grupo de Pesquisa MARTIN do LNCC, é a abordagem de modelagem por redes complexas de problemas relativos à área de saúde, seja relacionando doenças, seja relacionando serviços de saúde para melhor coordenação de cuidados e uso de recursos.

A tecnologia necessária para o alcance destes objetivos está disponível; o grande desafio é a superação de paradigma científico e a criação de um ambiente de empreendedorismo em torno destas inovações no país. ■

Bibliografia relacionada

CAVALINI, L.; GOMES, ATA; ZIVIANI, A; COOK, T. Migração de um Sistema de Emergência Pré-Hospitalar de Cardiologia para a Modelagem Multinível, XII Workshop de Informática Médica (WIM 2012), XXXII Congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC), Curitiba, PR, 2012.

CAVALINI, LT. Modelagem do conhecimento em Telessaúde. *Jornal Brasileiro de Telessaúde*, 2013, 2:1-2.

CAVALINI, LT; COOK, TW. Semantic interoperability of controlled vocabularies in medicine: A case study of the International Statistical

Classification of Diseases ‘Tuberculosis’ subset. *Computers in Industry*, 2015, 69:30-34.

CAVALINI, LT; COOK, TW. Use of XML Schema Definition for the Development of Semantically Interoperable Healthcare Applications. In: GibbonsJ, McCaull W. *Lecture Notes in Computer Science*. 1 ed.: *Springer Berlin Heidelberg*, 2014, 8315:125-145.

COOK, TW; NOGUEIRA, JRM; CAVALINI, LT. Knowledge management of controlled vocabularies in medicine and the semantic interoperability challenge. In: GAMA, AP. *Knowledge engineering: principles, methods and applications*. 1. ed. New York: Nova Publishers, 2015, 57-78.

CORREA, BSPM; GONÇALVES, BN; TEIXEIRA, IM; GOMES, ATA; ZIVIANI, A. ATOMS: A Ubiquitous Teleconsultation System for Supporting AMI Patients with Pre-Hospital Thrombolysis, Special Issue on Teleconsultation. *International Journal of Telemedicine and Applications (IJTA)*, 2011, article no. 560209.

GOMES, ATA; ZIVIANI, A; CORREA, BSPM; TEIXEIRA, IM; MOREIRA, VM. SPLICE: A Software Product Line for Healthcare, Short paper and poster, *ACM SIGHIT International Health Informatics Symposium – IHI 2012*, Miami, FL, USA, 2012.

PORTO, FAM; ZIVIANI, A, *Ciência de Dados. III Seminário de Grandes Desafios da Computação no Brasil*, Rio de Janeiro, RJ, 2014.

SEIXAS, FL; CONCI, A; MUCHALUAT-SAADE, DC; SOUZA, AS. Intelligent automated brain image segmentation. *International Journal of Innovative Computing and Applications*, 2009, 2:23-33.

SEIXAS, FL; ZADROZNY, B; LAKS, J; CONCI, A; MUCHALUAT-SAADE, DC. A Bayesian Network Decision Model for Supporting the Diagnosis of Dementia, Alzheimer’s Disease and Mild Cognitive Impairment. *Computers*

in Biology and Medicine, 2014, 51:140–158.

Silva B; Gomes ATA; Ziviani A; Muchualuat-Saade DC. Provisão de QoS para um Sistema de Teleatendimento Médico Emergencial em Redes em Malha sem Fio. In: *Anais do Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica (CBEB)*, Tiradentes, MG, 2010.

ZIVIANI, A; GOMES, ATA; MUCHUALUAT-SAADE, DC. Linha de produto de *software* para sistemas de informação em saúde. *Jornal Brasileiro de Telessaúde*, 2012, 1(1):2-11.

Um breve relato da experiência da Escola de Formação Técnica em Saúde Enfermeira Izabel dos Santos e seu processo de ensino-aprendizagem via ambiente virtual

Fádia Carvalho Pacheco¹

A Escola de Formação Técnica em Saúde “Enf^a Izabel dos Santos” (ETIS) é uma instituição pública, responsável pela Educação Profissional Técnica de Nível Médio no Estado do Rio de Janeiro, sendo hoje uma das quarenta escolas integrantes da Rede de Escolas Técnicas do Sistema Único de Saúde (RETSUS), o que fundamenta a adoção dos princípios e diretrizes do SUS como norteadores da sua prática formativa. Criada em 01/11/1989, no âmbito da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro, em decorrência do “Projeto de Formação de Trabalhadores de Nível Médio em Larga Escala”, tem como missão promover a saúde no Estado do Rio de Janeiro, qualificando, habilitando e especializando trabalhadores para o SUS, por meio da educação problematizadora.

A ETIS integra a Rede BIBLIOSUS (Rede de Bibliotecas do SUS); o Comitê Executivo da BVS-EPS (Biblioteca Virtual em Saúde – Educação Profissional em Saúde). A partir de 2008, passou a compor, na qualidade de membro, o núcleo conteudista do Projeto Telessaúde Brasil no Estado do Rio de Janeiro.

Considerando a proposta pedagógica de educação problematizadora desenvolvida no enfoque presencial e com a demanda do ambiente virtual, refletiu-se de que forma garantiríamos esta proposta pedagógica em educação à distância (EAD) e como interagir e buscar nos internautas o *feedback* necessário de modo a assegurar nossa identidade formativa.

¹ Bacharel em biblioteconomia pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Os questionamentos enfatizaram: “O que facilitaria o serviço dos profissionais de ensino fundamental e médio em saúde que atuam na Atenção Básica?” “O que o Agente Comunitário em Saúde - ACS gostaria de discutir em seu processo de ensino-aprendizagem para fundamentar a sua prática junto à comunidade?”

Pensando assim, buscou-se ouvir a opinião destes profissionais e ainda trabalhou-se as questões emergentes de surtos e epidemias para discussões nas webconferências.

Desta forma, realizamos a primeira webconferência, em fevereiro de 2009, no formato de aula em Power Point e possibilitando respostas aos questionamentos dos internautas sobre Dengue. Destaca-se o êxito de aprovação pelos internautas em função dos vários acessos a este material.

Em 2009, frente ao surto de H1N1, realizou-se várias webconferências objetivando atualizar os protocolos do Ministério da Saúde em relação à doença.

Os temas tratados nas 50 webconferências desenvolvidas entre 2009 e 2010 versaram sobre: Violência doméstica, Saúde Indígena, Saúde do Idoso, Dengue, História das Políticas de Saúde no Brasil, História das grandes epidemias a partir do século IX, Ética no enfoque do Trabalho em equipe e o papel do ACS, Projeto de Atenção Integral ao Pé Diabético, Atualização em Biossegurança, Saúde Materno-Infantil, Humanização, Gerenciando e Prevenindo o Estresse, Saúde do Trabalhador, Saúde Indígena. Meningite, Saúde Mental, Gravidez na adolescência, Vigilância em Saúde, Visita Domiciliar, Habitação e Saúde, Política Nacional de Saúde Integral da Mulher, Olhar do ACS sobre a Tuberculose e a Hanseníase, AVC x Fonoaudiologia, Regionalização no SUS, Integridade, Conversas sobre sexualidade: Direitos sexuais são direitos humanos, Ferramentas do PSF, Fonoaudiologia e Ortodontia: A importância do trabalho multiprofissional, Possibilidades do Teatro na Educação Profissional em Saúde, Cuidados para além da boca, Saúde Mental, Educação Profissional – Larga Escala – Experiência de Natividade/RJ.

No desenvolver das atividades, verificou-se a necessidade de modificar o formato de comunicação com nosso público-alvo. Optou-se pela construção de Seminários composto por dois palestrantes e um moderador, resultando em um maior dinamismo e maior participação dos internautas que perdurou até o ano de 2014, contabilizando 33 Seminários que arrolavam os seguintes temas: *Direito dos Usuários do SUS; Educação em Saúde: Limites, Potencialidades e o Trabalho dos Técnicos em Saúde; Promoção da Saúde: Perspectivas e Desafios; Abordagem multidisciplinar dos portadores das fissuras lábiopalatais aos técnicos em saúde; Visita Domiciliar: uma compreensão dos fatores envolvidos sob o olhar do Serviço Social e Enfermagem; Abordagens ao Uso Prejudicial de Drogas; Uso de Drogas e Sociedade Contemporânea; Doenças veiculadas pela água: o que todo profissional de saúde deve saber?; Loucos: no hospício ou na comunidade?; Climatério: uma fase da vida da mulher que precisa ser desmistificada; Reflexões sobre a qualidade de vida e saúde emocional dos trabalhadores da saúde; Envelhecimento, Assistência e Previdência Social: O que o ACS precisa saber?; Neuropatias comuns tratadas na ESF: pé do diabético e Hanseníase; Reflexões sobre acolhimento; Cuidados de Enfermagem ao portador de insuficiência renal crônica e transplantado renal; Violência doméstica e aborto: duas questões para atenção à saúde da mulher; Medicamento e ACS: abordando a questão do receituário e das interações medicamentosas; Segurança do Trabalhador e Paciente no Ambiente de Saúde; Ergonomia; O Projeto Cegonha no Rio de Janeiro: avanços e expectativas; Hipertensão Atravessando Gerações; Doenças Sazonais de Inverno; O papel do Agente Comunitário de Saúde quanto à importância do teste rápido de HIV como método diagnóstico; Abordagem e ações coletivas no combate à dengue; “Homem: Sexo Forte?” A importância das ações do ACS para a saúde do homem em sua comunidade; HPV: atualização e os prós e contras de uma vacina; Estratégias de ensino aprendizagem.*

Em atendimento à demanda solicitada dos internautas, realizou-se uma série de Seminários intitulada “*Condições de Saúde do trabalhador da Saúde*”, com a abordagem dirigida a qualidade de vida, promoção à saúde e segurança do trabalhador, direitos do trabalhador e acidentes de trabalho.

Em paralelo, desenvolveu-se também dois cursos de 15 horas sendo um sobre doenças infectocontagiosas e outro para discutir o acesso as fontes de informação em saúde dirigido principalmente aos ACS, de modo a assessorá-lo a desenvolver pesquisas na área da Saúde objetivando um resultado fidedigno através da utilização de fontes com informações confiáveis.

Em 2015, novamente sinalizados pelo Núcleo, passamos a um novo formato, minicurso de 3 horas. Iniciou-se o curso “De porta em porta”, objetivando valorizar as ações dos ACS realizadas a partir de visitas domiciliares, identificando e buscando apoio para as ações de saúde comunitária de indivíduos ou grupos formadores de opinião dentro da comunidade e atuando junto a equipe de saúde da família como facilitador nos processos de comunicação com a comunidade.

Atualmente, a ETIS atendendo uma demanda da Secretaria Estadual de Saúde (SES) a pedido do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) promoverá uma série voltada aos ACS e aos Técnicos de Enfermagem, chamada *Família Brasileira Fortalecida*, dividida em cinco encontros: Pré-natal, parto e pós parto; O primeiro mês de vida; A criança do 2º ao 12º mês; A criança de 1 à 3 anos e A criança de 4 à 6 anos, concluindo assim o ciclo que acompanha a criança e a família do pré-natal a primeira infância.

Em termos avaliativos, no decorrer destes sete anos, pode-se registrar os esforços exitosos de todos os palestrantes convidados técnicos e/ou colaboradores da ETIS e, a ETIS/RJ tornou-se uma referência enquanto uma ETSUS atuante nas proposta que foram demandadas, sempre na lógica da melhoria da qualidade do atendimento na Atenção Básica no SUS, redução de custos e tempo para que nossos aprendentes busquem atualização investimento em sua educação permanente. ■

Referência:

Castro, J L, organizadora. PROFAE: educação profissional em saúde e cidadania. Brasília: Ed.Ministério da Saúde, 2002. 225 p. (Série F: comunicação e educação em saúde).

Torrez, M N F Bet al. Imergindo na ação pedagógica em saúde/enfermagem. Brasília: Ministério da Saúde, 2000. 63 p. (Formação Pedagógica em Educação Profissional na Área de Saúde: Enfermagem ; módulo 9).

_____. Planejando uma prática pedagógica autônoma e significativa em enfermagem. Brasília: Ministério da Saúde, 2000. 67 p. (Formação Pedagógica em Educação Profissional na Área de Saúde: Enfermagem; módulo 10). ISBN 85-334-0292-9.

Torrez, M N F B. Qualificação e trabalho em saúde o desafio de “ir além” na formação dos “trabalhadores” de nível médio. Rio de Janeiro: s.n, 1994. 273 p. il., tab., graf., mapa. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Faculdade de Educação.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde; Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Telessaúde Brasil: Programa Nacional de Telessaúde. ID: ms-35257; [acesso em 2015 jul 24]. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/bvsms/resource/pt/oai-bvs-ms-ms-35257>

Santos, A F; Souza, C; Alves. Telessaúde: um instrumento de suporte assistencial e educação permanente. ID: ms-36914. [acesso em 2015 jul 24]. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/bvsms/resource/pt/oai-bvs-ms-ms-36914>

Família Brasileira Fortalecida: estratégia para melhorar as competências familiares; [acesso em 2015 jul 24]. Disponível em: <http://www.unicef.org.br>

▪

▪

▪

Rio de Janeiro, 2015

▪

▪

▪

“Rio 450 Anos

O aniversário de 450 anos do Rio de Janeiro, em 2015, é o momento de reverenciar as pessoas que fizeram e fazem desta cidade um dos lugares mais adorados do planeta: os cariocas. A natureza exuberante contribuiu bastante, mas o que torna o Rio tão singular é todo o repertório histórico, artístico, cultural e paisagístico construído ao longo desses quatro séculos e meio.”

fonte: <http://www.rio450anos.com.br/comite-450>

