

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS  
ALESSANDRA RODRIGUES MOREIRA DE CASTRO

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA SAÚDE:  
REDE UNIVERSITÁRIA DE TELEMEDICINA – RUTE,  
PELOTAS, RS

PELOTAS  
2010

Alessandra Rodrigues Moreira de Castro

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA SAÚDE:  
REDE UNIVERSITÁRIA DE TELEMEDICINA – RUTE,  
PELOTAS, RS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Política Social da Universidade Católica de Pelotas como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Política Social.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Elaine Tomasi

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C355i Castro, Alessandra Rodrigues Moreira de  
Inovação tecnológica na saúde : rede universitária de  
telemedicina – RUTE / Alessandra Rodrigues Moreira de  
Castro. – Pelotas : UCPEL, 2010.  
114f.  
Dissertação (mestrado) – Universidade Católica de  
Pelotas, Pós-Graduação em Política Social, Pelotas, BR-  
RS, 2010. Orientadora: Tomasi, Elaine.

1. desenvolvimento tecnológico. 2.telemedicina.  
3.assistência integral à saúde. I.Tomasi, Elaine. II.Título.

Ficha Catalográfica elaborada pela bibliotecária Cristiane de Freitas Chim CRB

10/1233

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA SAÚDE:  
REDE UNIVERSITÁRIA DE TELEMEDICINA – RUTE,  
PELOTAS, RS

BANCA EXAMINADORA

---

Presidente e Orientadora – Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Elaine Tomasi – UCPel

---

1º Examinador Prof. Dr. Luiz Augusto Facchini – UFPel

---

2º Examinador Prof. Dr. Fábio Souza da Cruz – UCPel

Dedico esta dissertação à minha maior obra de arte, minha filha Isabella, e ao grande companheiro desta vida, Fernando.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, preliminarmente, à minha professora orientadora Dr.<sup>a</sup> Elaine Tomasi a dedicação, paciência, ensinamentos e horas de leituras gastas na minha pesquisa. Suas sugestões foram de grande significado, sempre bem-vindas e acabaram por constituir-se neste trabalho.

Registro, também, meus agradecimentos aos membros da banca examinadora, Prof. Dr. Luiz Augusto Facchini e Prof. Dr. Fábio Souza da Cruz, e a todos os professores do curso de Pós-Graduação em Política Social da UCPel, em destaque para a Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Vini Rabassa da Silva, Prof. Dr. Luiz Antonio Bogo Chies e secretária Lucimar Souza, que me acolheram nos primeiros momentos de contato com o curso.

A todos os meus colegas da FAU que, direta ou indiretamente, contribuíram para a conclusão deste trabalho, especialmente o meu diretor, Administrador Luiz Vicente Borsa Aquino, pelo apoio em garantir a minha ausência com a sua presença.

Não poderia deixar de registrar, também, o agradecimento aos médicos/preceptores do Hospital e das Unidades Básicas de Saúde, que prescindiram de seu tempo para participar desta pesquisa. Um agradecimento especial ao Dr. Maurício Moraes que acreditou neste trabalho, apontando caminhos.

Aos meus amigos que, pacientemente, esperaram a conclusão deste estudo, para serem lembrados.

Finalmente, registro o meu reconhecimento à CAPES pelo apoio financeiro, possibilitando a realização deste curso de pós-graduação.

“Curiosidade, criatividade, disciplina e especialmente paixão são algumas exigências para o desenvolvimento de um trabalho criterioso, baseado no confronto permanente entre o desejo e a realidade”

Mirian Goldenberg (1999)

## Resumo

Este trabalho descreve a implantação de uma rede universitária de telemedicina – RUTE, em três Unidades Básicas de Saúde e no Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas/RS. Trata-se de um estudo de caso, analisado através de abordagens quantitativas e qualitativas. A mostra foi intencional e envolveu os Departamentos de Medicina Social e Clínica Médica, além de médicos preceptores e residentes lotados no Departamento de Medicina Social, e médicos das áreas de dermatologia, reumatologia, traumatologia/ortopedia e neurologia. Entre abril e novembro de 2009, foram realizadas 50 teleconsultas, totalizando 73 casos de pacientes atendidos, envolvendo 908 participações acadêmicas, além da realização de 22 videoconferências. A rede possibilitou verificar que a infraestrutura de serviços de comunicação e informação melhora a comunicação entre a atenção básica e os demais níveis de atenção do sistema de saúde, integrando profissionais e serviços. O estudo também mostrou que esse recurso é um forte instrumento potencializador do princípio da integralidade na saúde, assim como um estimulador de ações de ensino e pesquisa. A ampliação dessa rede para outras Unidades Básicas de Saúde do município poderá auxiliar na resolubilidade da assistência, diminuindo o acúmulo de consultas para atendimento especializado. A atualização profissional também poderá ser beneficiada através da telemedicina, e ações poderão resultar na troca de experiências inovadoras, no intercâmbio entre equipes de profissionais distintas, contribuindo para a melhoria da qualidade dos serviços prestados. Os benefícios da telemedicina poderão ser expandidos e consolidados na perspectiva da construção de um projeto conjunto entre instituições de ensino e gestores de saúde.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento tecnológico. Telemedicina. Assistência integral à saúde.

# Abstract

This paper describes the implementation of a university network of telemedicine – UNT, in three Basic Health Units and at the Federal University of Pelotas/RS Hospital School. It is about a case study, analyzed through quantitative and qualitative approaches. The sample was intentional and involved the Social Medicine and the Medical Clinic Departments, besides preceptor and resident doctors located at the Social Medicine Department, and doctors of dermatology, rheumatology, traumatology/orthopedics and neurology areas. Between April and November 2009, 50 teleappointments were made, totalizing 73 cases of assisted patients, involving 908 academic participations, besides the accomplishment of 22 videoconferences. The network made it possible to verify the infrastructure of communication and information services improves the communication between basic assistance and other levels of assistance of the Health System, integrating professionals and services. The study also showed this resource is a strong potentializing tool of health integrality principle, as well as stimulating to learning and research actions. The expansion of this network to other Basic Health Units of the city may help assistance resolubility, decreasing the accumulation of appointments with specialized assistance. Professional updating will also be benefited through telemedicine, and actions may result in the exchanging of innovative experiences and exchange among different professional staffs, contributing to services quality improvement. The benefits of telemedicine may be expanded and consolidated in the perspective of the development of a project between educational institutions and health managers.

**Keywords:** Technological development. Telemedicine. Integrated health assistance.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Descrição dos equipamentos relacionados às webconferências .....	30
Figura 2.	Descrição dos equipamentos relacionados às videoconferências.....	31
Figura 3.	Etapas de implantação da RUTE, no período de outubro de 2008 a novembro de 2009.....	38
Figura 4.	Página disponível para acesso dos usuários RUTE.....	43
Figura 5.	Programação das sessões de teleconsulta, disponível no submenu: Conheça a grade de programação do HE.....	44
Figura 6.	Padrão de apresentação dos casos para teleconsulta.....	46
Figura 7.	Número de participações por categoria e por UBS.....	47
Figura 8.	Sessão de teledermatologia com a participação de estudantes de medicina.....	49
Figura 9.	Média de participações de estudantes por sessão no HE (n=908).....	52
Figura 10.	Encaminhamentos realizados pelas UBS nos meses de abril a novembro, nas especialidades atendidas através da RUTE.....	54
Figura 11.	Imagem da teleconsulta com a presença do paciente.....	57
Figura 12.	Imagem da teleconsulta sem a presença do paciente.....	57
Figura 13.	Momento de uma teleconsulta de telereumatologia e traumatologia/ortopedia com a apresentação de exame radiológico....	60
Figura 14.	Imagem da sessão de teleneurologia, durante apresentação do tema hérnia de disco.....	63
Figura 15.	Número de sessões de videoconferência ocorridas no período de abril/2009 a novembro/2009, por área.....	65
Figura 16.	Esquema para interpretação do nível de satisfação dos profissionais e residentes (INDICADOR 8), com os percentuais identificados.....	67
Figura 17.	Mapa de localização dos pontos da RUTE distribuídos pela rede de internet da UFPel.....	69
Figura 18.	Imagem de uma teleconsulta de dermatologia, apenas com a apresentação do caso em Power Point e do apresentador.....	71
Figura 19.	Detalhamento das metas físicas e financeiras apresentadas pelo Ministério da Saúde (2008 – 2011) .....	74

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1:	Orçamento da Implantação da Rede RUTE em Pelotas – Equipamento e material permanente.....	36
Tabela 2:	Orçamento da Implantação da Rede RUTE em Pelotas – Infraestrutura / obras e instalações.....	37
Tabela 3:	Orçamento da Implantação da Rede RUTE em Pelotas – Material de escritório.....	37
Tabela 4:	Orçamento da Implantação da Rede RUTE em Pelotas – Recursos humanos.....	37
Tabela 5:	Pacientes encaminhados através da UBS, ANTES da implantação da RUTE por especialidade (INDICADOR 1) .....	39
Tabela 6:	Consultas ofertadas pela Central de Marcação de Consultas às UBS, no período de fevereiro e março de 2009.....	41
Tabela 7:	Total de demanda e de oferta por especialidades ANTES da RUTE..	41
Tabela 8:	Total de participações e de pacientes atendidos (INDICADOR 2) em teledermatologia.....	50
Tabela 9:	Total de participações e de pacientes atendidos (INDICADOR 2) em telereumatologia, teletraumatologia/ortopedia.....	51
Tabela 10:	Total de participações e de pacientes atendidos (INDICADOR 2) em teleneurologia.....	51
Tabela 11:	Número de pacientes encaminhados através da UBS, antes / depois da implantação da rede RUTE (INDICADOR 3) por especialidade (período de fevereiro a novembro/2009) .....	53
Tabela 12:	Média de pacientes atendidos por teleconsulta.....	56
Tabela 13:	Média de encaminhamentos gerados nos meses de abril a novembro.....	56
Tabela 14:	Média de sessões necessárias para atender demandas das UBS.....	56
Tabela 15:	Distribuição dos pacientes atendidos em teledermatologia por sexo e faixa etária (n=22) .....	59
Tabela 16:	Distribuição dos pacientes atendidos em telereumatologia traumatologia/ortopedia por sexo e faixa etária (n=14).....	61

Tabela 17: Distribuição dos pacientes atendidos em teleneurologia por sexo e faixa etária (n=7) .....	62
Tabela 18 Relação de videoconferências realizadas no período de março a novembro de 2009.....	64
Tabela 19 Síntese das respostas em relação à/ao: conectividade, objetivo do acesso e participação do HE/UBS.....	68
Tabela 20 Distância entre pontos de disposição da RUTE-UFPe.....	69
Tabela 21 Síntese das respostas frente à questão Satisfação/acesso II Modalidade: Teleconsulta – Pontos Positivos.....	72
Tabela 22 Síntese das respostas frente à questão Satisfação/acesso II Modalidade: Teleconsulta – Pontos a melhorar.....	75
Tabela 23 Síntese das respostas frente à questão aberta de n° 2: Relação entre a estrutura de tecnologia oferecida pela RUTE e o princípio da integralidade (n=16) .....	79

## LISTA DE SIGLAS

ABRAHUE	= Associação Brasileira de Hospitais Universitários
APS	= Atenção Primária à Saúde
CFM	= Conselho Federal de Medicina
CICIS	= Comissão Intersetorial de Comunicação e Informação em Saúde
CNS	= Conselho Nacional de Saúde
CONASS	= Conselho Nacional de Secretários de Saúde
CPD	= Centro de Processamento de Dados
CSU	= Centro Social Urbano
DCM	= Departamento de Clínica Médica
ESF	= Estratégia Saúde da Família
FAU	= Fundação de Apoio Universitário
FINEP	= Financiadora de Estudos e Projetos
HE	= Hospital Escola
HUPES	= Hospital Universitário Professor Edgard Santos
INSS	= Instituto Nacional do Seguro Social
LAPPIS	= Laboratório de Pesquisas de Práticas de Integralidade em Saúde
MCT	= Ministério da Ciência e Tecnologia
MEC	= Ministério da Educação
MS	= Ministério da Saúde
NUTS	= Núcleo Universitário de Telessaúde
OMS	= Organização Mundial de Saúde
PMS	= Plano Municipal de Saúde
RNP	= Rede Nacional de Ensino e Pesquisa
RS	= Rio Grande do Sul
RUTE	= Rede Universitária de Telemedicina
SAS	= Secretaria de Atenção à Saúde
SIG	= <i>Special Interest Group</i>
SMS	= Secretaria Municipal de Saúde
SUS	= Sistema Único de Saúde
UBS	= Unidade Básica de Saúde
UCPel	= Universidade Católica de Pelotas

UEVS = Unidade de Educação Virtual em Saúde  
UFPel = Universidade Federal de Pelotas  
UFRGS = Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
UNIFESP = Universidade Federal de São Paulo  
USP = Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>17</b>
<b>2.1 O Sistema Único de Saúde: processo social em consolidação .....</b>	<b>17</b>
2.1.1 O princípio da integralidade: conceito ou sentidos? .....	18
2.1.2 A integralidade e os diferentes níveis de assistência .....	19
<b>2.2 As dificuldades na comunicação entre atenção básica e os demais níveis de atenção .....</b>	<b>21</b>
<b>2.3 Inovação tecnológica: a rede RUTE .....</b>	<b>23</b>
2.3.1 Telemedicina: origem e definições .....	23
2.3.2 Telemedicina no Brasil .....	25
2.3.3 A rede RUTE .....	26
2.3.4 A rede RUTE em Pelotas .....	28
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>32</b>
<b>3.1 Delineamento e amostra .....</b>	<b>32</b>
<b>3.2 Instrumentos.....</b>	<b>33</b>
<b>3.3 Análise dos dados.....</b>	<b>34</b>
3.3.1 Indicadores.....	34
<b>3.4 Orçamento da implantação da RUTE em Pelotas.....</b>	<b>36</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>39</b>
<b>4.1 Dados gerais.....</b>	<b>39</b>
<b>4.2 Trajetória da RUTE / ANTES da sua implantação .....</b>	<b>40</b>
4.2.1 Demandas das UBS .....	40
4.2.2 Oferta da Central de Regulação de Consultas .....	41
4.2.3 Demanda das UBS X Oferta da Secretaria Municipal de Saúde .....	42
<b>4.3 Trajetória da RUTE / DURANTE a sua implantação.....</b>	<b>43</b>
4.3.1 O acesso às informações .....	43

4.3.2 A preparação nas UBS: a apresentação dos casos e o encaminhamento do paciente .....	45
4.3.3 As participações nas UBS .....	48
4.3.4 A preparação no HE: o registro dos casos de pacientes atendidos e a participação do técnico estagiário de informática .....	49
4.3.5 As participações no HE .....	50
4.3.6 As teleconsultas: os resultados alcançados das práticas realizadas .....	54
4.3.6.1 Demandas das UBS .....	54
4.3.6.2 As demandas das UBS e a RUTE.....	56
4.3.6.3 A tele dermatologia.....	57
4.3.6.4 A telereumatologia e traumatologia/ortopedia .....	60
4.3.6.5 A teleneurologia .....	62
4.3.7 Videoconferências.....	64
<b>4.4 Modalidade mais utilizada (Indicador 4).....</b>	<b>66</b>
<b>4.5 Avaliação da implantação da RUTE.....</b>	<b>67</b>
4.5.1 Sobre o Instrumento 3 .....	67
4.5.1.1 Sobre a satisfação do acesso I e II .....	67
4.5.1.2 RUTE e o princípio da integralidade (Indicador 5).....	77
4.5.1.3 Questão Aberta Nº 2: a tecnologia e a integralidade.....	79
<b>5 RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>82</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>86</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>89</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>95</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>112</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A saúde pública no Brasil é sinônimo de lutas e reivindicações que, efetivamente, tomaram impulso a partir da década de 70, expressando suas conquistas no texto constitucional de 1988. Conforme artigo 196, título VIII, da Seguridade Social, o documento estabelece a saúde como um direito de todos, propondo acesso universal e igualitário aos cidadãos, priorizando atividades de promoção, proteção e recuperação.

O Sistema Único de Saúde (SUS) é fruto dessas lutas e reivindicações, resultado de um envolvimento social e político que assume uma concepção ampliada do processo saúde-doença. No entanto, por mais que a saúde seja um direito garantido, na prática a sua efetivação continua a ser o seu maior desafio, pois é nela que se percebe a sua maior contradição em relação ao que se observa no plano legal.

Um dos principais desafios para a consolidação do SUS é a efetivação do princípio da integralidade, apresentado no artigo 198 do inciso II.

O princípio da integralidade prevê a integração dos serviços assistenciais, sem perder a interdependência de suas estruturas, tendo em vista que nenhuma delas é capaz, isoladamente, de responder às necessidades individuais e coletivas. Os diferentes atores e as diferentes esferas administrativas com os quais o conjunto dos serviços de saúde opera no interior do SUS tendem a comprometer a agilidade necessária ao atendimento das necessidades da população, dificultando a comunicação e o uso mais racional e eficiente das informações em saúde.

A falta de integração dos serviços ofertados pela atenção básica e os demais níveis de complexidade refletem no cotidiano de quem os opera, o que dificulta o planejamento de ações conjuntas e o surgimento de novos modelos de atenção.

A rapidez com que o mundo tecnológico se desenvolve exige cada vez mais a produção e a utilização de conhecimentos e tecnologias que atendam às necessidades sociais e cumpram com os pressupostos ideológicos e políticos de projetos que os demandam.

Uma das tecnologias da informação utilizadas na área da saúde, como ferramenta facilitadora na comunicação entre diferentes localidades, áreas e atores, é a telemedicina. Esta ferramenta de informação e comunicação, além de já ser

utilizada mesmo que de forma incipiente pela maioria das especialidades médicas que desenvolvem práticas a distância, também encontra-se disponível e em expansão nos principais hospitais universitários do Brasil, através da Rede Universitária de Telemedicina (RUTE).

A RUTE é uma iniciativa do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), coordenada pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), sendo apoiada pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e pela Associação Brasileira de Hospitais Universitários (ABRAHUE). Seu objetivo é apoiar o aprimoramento de projetos em telemedicina já existentes e incentivar o surgimento de futuros trabalhos interinstitucionais.

A partir dos mecanismos de compartilhamento de informações disponíveis pela RUTE, e da possibilidade de utilização desses serviços avançados para a constituição de uma rede de comunicação entre diferentes atores e serviços (especializados e não especializados) é que se pretende investigar se essa ferramenta poderá contribuir para a integração na área da saúde. Com base na inovação/renovação de práticas, espera-se colaborar para a consolidação do princípio da integralidade em saúde.

Assim, este projeto consiste em um estudo de caso no Município de Pelotas/Rio Grande do Sul (RS), cujo objeto foi a implantação de uma rede de comunicação entre o Hospital Escola (HE) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel)/Fundação de Apoio Universitário (FAU) e três Unidades Básicas de Saúde (UBS), no âmbito da RUTE.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 O Sistema Único de Saúde: processo social em consolidação

O Sistema Único de Saúde (SUS) é constituído pelo “conjunto de ações e serviços de saúde, prestados por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais, da administração direta e indireta e das fundações mantidas pelo poder público [...]” (BRASIL, 1990).

O SUS consolida uma política pública, baseada em princípios de solidariedade social cujo propósito é garantir acesso universal e assistência à saúde integral e complementar de forma gratuita para toda a população.

Sua atuação não é isolada na promoção dos direitos básicos do cidadão, inserindo-se no contexto das políticas públicas de seguridade social, que abrangem, além da saúde, a previdência e a assistência social.

Tal política é sustentada por princípios previstos no artigo 198 da Constituição Federal de 1988, e no artigo 7º, do capítulo II da Lei nº 8080/1990, da universalização, integralidade, equidade, descentralização da gestão, hierarquização dos serviços e controle social.

Conforme o Ministério da Saúde descreve na série “O SUS no seu município” (PEREIRA et al., 2004, p.9-10),

- Universalidade – significa que o SUS deve atender a todos, sem distinções ou restrições, oferecendo toda a atenção necessária, sem qualquer custo.
- Integralidade – o SUS deve oferecer a atenção necessária à saúde da população, promovendo ações contínuas de prevenção e tratamento aos indivíduos e às comunidades, em quaisquer níveis de complexidade.
- Equidade – o SUS deve disponibilizar recursos e serviços com justiça, de acordo com as necessidades de cada um, canalizando maior atenção aos que mais necessitam.
- Participação social – é um direito e um dever da sociedade participar das gestões públicas em geral e da saúde pública em particular; é dever do Poder Público garantir as condições para essa participação, assegurando a gestão comunitária do SUS.
- Descentralização – é o processo de transferência de responsabilidades de gestão para os municípios, atendendo às determinações constitucionais e legais que embasam o SUS, definidor de atribuições comuns e competências específicas à União, aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios.

Embora com inúmeros avanços<sup>1</sup> ocorridos nos últimos anos, até hoje o SUS encontra-se em processo de consolidação. Para que todos os princípios e diretrizes estabelecidos para o sistema sejam realidade para a população brasileira, ainda existem grandes desafios a serem enfrentados.

### 2.1.1 O princípio da integralidade: conceito ou sentidos?

A denominação “integralidade” surge a partir do termo constitucional “atendimento integral”, descrito nas diretrizes básicas do Sistema Único de Saúde (SUS), instituído pela Constituição de 1988: “atendimento integral, com prioridade para as atividades preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais” (BRASIL, 1988, art. 198).

A diretriz propõe a integração de ações preventivas, curativas, individuais e coletivas, em cada caso dos níveis de complexidade, buscando superar as dicotomias que foram formadas historicamente.

Para se pensar melhor essa questão é importante resgatar o significado dessa palavra que se apresenta no termo constitucional.

Conforme o dicionário Aurélio (FERREIRA, 2004), “Integral, [Do lat. med. *integrale*.] *Adj.* 2g. 1.Total, inteiro, global”; “Integralidade, [Do lat. med. *integralitate*.] *S.f.* Qualidade, condição, ou atributo do que é integral; totalidade”; “Integrar, [Do lat. *integrare*.] *V.t. d.* 1. Tornar inteiro: completar, inteirar, integralizar”.

Todas essas palavras possuem em seu núcleo semântico a idéia de totalidade, sendo assim, buscar um só conceito para esses termos é perder o seu sentido e o seu significado.

Estudos ainda apontam que a não definição do termo “integralidade” e seus variados sentidos justificam, em parte, a escassez de bibliografia a respeito do tema (CAMARGO JR., 2003).

Segundo o Laboratório de Pesquisas de Práticas de Integralidade em Saúde (LAPPIS), “integralidade é entendida como um amplo conceito, uma ação social que resulta da interação democrática entre os sujeitos no cotidiano de suas práticas na prestação do cuidado da saúde, em diferentes níveis do sistema” (2008).

---

<sup>1</sup> Dentre as grandes conquistas, pode-se destacar a queda vertiginosa da mortalidade infantil, o aumento da longevidade e a diminuição ou eliminação de várias doenças infecciosas (MINAYO, 2008).

Para Pinheiro (2001; 2009), “integralidade” trata-se de um termo muito rico, polissêmico, por sua variedade de sentidos e usos, com sentido plural, ético e democrático que vai além de um simples conceito ou termo legal. Conforme Mattos (2001, p.41), “integralidade” não é apenas uma diretriz do SUS definida constitucionalmente, mas, ao significá-la “ela tenta falar de um conjunto de valores pelos quais vale a pena lutar, pois se relacionam a um ideal de uma sociedade mais justa e mais solidária”.

Pensar “integralidade” é “tomar a idéia de que a integralidade envolve uma apreensão ampliada das necessidades de saúde das pessoas e dos grupos” (MATTOS, 2006, p.121).

Portanto, perceber a integralidade não apenas como uma diretriz do SUS ou conceito legal, mas como um conjunto de ações que se dá no cotidiano das pessoas e em diferentes espaços, é pensá-la como uma ação global, que envolve todo o ser humano, em todas as suas dimensões.

O sentido da integralidade extrapola a estrutura hierarquizada e fragmentada do sistema de saúde, e permite pensar que, para a sua constituição, necessita sejam criados mecanismos facilitadores de integração entre os diferentes atores e serviços, e assim, a partir de uma rede de trocas, a integralidade possa se constituir numa perspectiva horizontalizada, ampla e dinâmica.

Xavier propõe pensar a integralidade através “da promoção de *processos de Comunicação*” (2006, p.153), que, quando identificados, abrem “mil caminhos a serem explorados”. Trazer como proposta a formação de uma rede<sup>2</sup> de comunicação virtual, que facilite o encontro de diferentes atores e a articulação entre os diferentes serviços, é estar pensando em atender a duas perspectivas que compõem a noção de integralidade: a integração e o acesso aos serviços de saúde. A primeira está voltada para o atendimento das necessidades individuais e coletivas, e a segunda se relaciona à articulação entre esses serviços que agilizam o atendimento das necessidades.

### 2.1.2 A integralidade e os diferentes níveis de assistência

---

<sup>2</sup> Neste caso, a palavra “rede” está associada ao conceito empregado por Castells (1999, p.498): “um conjunto de nós conectados. Nó é o ponto no qual uma curva se entrecorta”. [...] Por definição, uma rede não tem centro, e ainda que alguns nós possam ser mais importantes que outros, todos dependem dos demais na medida em que estão na rede”.

O SUS ordena o cuidado com os níveis de atenção que são de básica, média e alta complexidade. Conforme a Portaria do Ministério da Saúde n. 648/2006, “a Atenção Básica caracteriza-se por um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrangem a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde” (BRASIL, 2007a, p.12).

Segundo Narvai (2008, p.3), “Atenção ‘primária’ ou ‘básica’ significa atenção primeira – não, necessariamente, atenção única”. [...] “A própria noção de ‘básico’ ou ‘primário’, com o sentido de primeiro, supõe-se a existência de unidades de saúde encarregadas do que é ‘secundário’ ou ‘terciário’, ou seja, do que não é ‘básico’”.

A atenção básica, porta de entrada do sistema de saúde, é a responsável por diversas ações que vão desde a prevenção até o tratamento, sendo um trabalho complexo que envolve o conhecimento não só do campo biológico, mas também o do social.

Equipes de Atenção Primária à Saúde têm capacidade para lidar com vários problemas ao mesmo tempo (exemplo: mulher, 45 anos, com diabetes, hipertensão e obesidade, cujo marido etilista encontra-se desempregado, e o filho menor enfrenta dificuldades escolares – a situação em seu conjunto caracteriza-se como de grande complexidade, exigindo atuação de uma equipe que atue interdisciplinarmente, o que não ocorre na atenção secundária)(BRASIL, 2007b, p.38).

Portanto, a atenção básica é entendida como o primeiro nível da atenção à saúde no SUS, que emprega tecnologia de baixa densidade e que se orienta por todos os princípios do sistema, principalmente a integralidade. Em relação à tecnologia de baixa densidade, cabe destacar as considerações descritas pelo Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS):

Por tecnologia de baixa densidade, fica subentendido que a atenção básica inclui um rol de procedimentos mais simples e baratos, capazes de atender à maior parte dos problemas comuns de saúde da comunidade, embora sua organização, seu desenvolvimento e sua aplicação possam demandar estudos de alta complexidade teórica e profundo conhecimento empírico da realidade (BRASIL, 2007c, p.16).

Dessa forma, embora a atenção básica em saúde seja entendida como a base orientadora e porta de entrada preferencial do sistema, os procedimentos realizados diretamente em seus serviços não esgotam as necessidades dos pacientes.

O sistema dá continuidade às suas ações a partir dos serviços que compõem a média e a alta complexidade, que compreendem o atendimento especializado.

Por outro lado, a atenção especializada está centrada no ambiente hospitalar, baseada no modelo médico-hospitalocêntrico, e que vem demonstrando sinais do seu esgotamento diante da sua baixa sustentabilidade (BRASIL, 2007b, p.16).

Conforme a Secretaria de Atenção à Saúde do MS,

A média complexidade ambulatorial é composta por ações e serviços que visam atender aos principais problemas e agravos de saúde da população, cuja complexidade da assistência na prática clínica demande a disponibilidade de profissionais especializados e a utilização de recursos tecnológicos, para o apoio diagnóstico e tratamento (BRASIL, 2007c, p.17).

O mesmo órgão define a alta complexidade como um “conjunto de procedimentos que, no contexto do SUS, envolve alta tecnologia e alto custo, objetivando propiciar à população acesso a serviços qualificados, integrando-os aos demais níveis de atenção à saúde (atenção básica e de média complexidade)” (BRASIL, 2007c, p.19).

Tais definições ainda são complementadas com um elenco de procedimentos que cada nível compreende, representando a forma fragmentada com que os serviços de saúde (ambulatorial ou hospitalar) são apresentados.

Diante dessas questões, fica claro que, entre a atenção básica e os demais serviços e ações de complexidade do sistema, existem lacunas evidentes. A estrutura verticalizada e fragmentada dificulta a continuidade das ações e a longitudinalidade do cuidado, resultando na baixa capacidade de respostas dos sistemas de saúde às necessidades da população.

A configuração de uma rede de ações e serviços de saúde, capaz de garantir o acesso, a circulação e o acompanhamento dos pacientes entre os diversos níveis de atenção, é um grande desafio para quem faz a gestão. Nessa lógica, há necessidade que sejam desenvolvidos novos métodos de comunicação que estejam voltados para a perspectiva da articulação, da integração e da intersetorialidade.

## **2.2 As dificuldades na comunicação entre atenção básica e os demais níveis de atenção**

Mesmo que alguns estudos apontem para uma capacidade de resolubilidade da Atenção Primária à Saúde de cerca de 80-90% dos problemas de saúde, os fluxos dos usuários através de sistemas

organizados de referência e contra-referência aos serviços especializados, de apoio diagnóstico e terapêutico, ambulatorial e hospitalar são imprescindíveis para a prática de atenção integral à saúde [...] (BRASIL, 2007b, p.94).

Partindo da idéia de Sodré (2002) de que o “objeto da comunica o   a vincula o social e o seu núcleo   a comunidade”, pode-se dizer que uma ferramenta tecnológica que priorize a informa o e comunica o poderá levar ao estabelecimento de rela oes entre comunidades. A comunica o possibilita a diminui o das distâncias entre pessoas, saberes, profissões e serviços, e, para Xavier (2006), há um grau de parentesco entre integralidade e comunica o, sendo a comunica o um dos caminhos para a integralidade.

Isso significa que uma ferramenta de informa o e comunica o que veicule entre os diferentes níveis do sistema, poderá gerar vincula o “social” entre as pessoas e aproxima o dos serviços, contribuindo para a diminui o das demandas levantadas e geradas na aten o básica, oferecendo respostas às necessidades de saúde e em tempo real.

Esse tempo real   produzido, segundo Sodré (2008, p.19), pela articula o entre as tecnologias avançadas de comunica o e velocidade de circula o das informaçoes.

De acordo com Cardoso (2006, p.46):

A comunica o vem assumindo importância crescente na sociedade contemporânea. A face mais visível desse processo talvez seja o acelerado desenvolvimento de tecnologias de informa o e comunica o, observado nas últimas décadas: do telefone, rádio e televisão, [...] DVD, celular, Internet [...].

Assim, uma tecnologia da informa o poderá ir além do que uma simples ferramenta de comunica o, tornando-se instrumento capaz de auxiliar na agilidade de um diagnóstico, em que os fatores distância e atendimento especializado possam ser pontos frágeis.

Cardoso (2006, p.50) identifica que a comunica o está na maior parte dos momentos que envolvem indivíduos e experiências coletivas:

Quase todas as práticas de saúde têm um forte componente de comunica o, aqui entendida como o movimento incessante de produzir e negociar os sentidos que atribuímos às nossas experiências, individuais e coletivas. Estamos sempre interpretando e reinterpretando, a partir do que conhecemos e experimentamos, dos nossos interesses, rela oes e expectativas. Se   assim – seja na aten o básica ou especializada, na preven o, na promo o da saúde, no consultório, na visita domiciliar, na

reunião de equipe, nos encontros comunitários, nos conselhos de saúde – todos os profissionais, conselheiros e usuários estão às voltas com a comunicação e seus produtos [...].

A presença da comunicação legitima o caráter de negociação da integralidade, no interior das equipes de saúde. A ampliação dessa relação para outros serviços e as demais unidades de saúde na perspectiva de rede aponta para novos caminhos de interação centrados nas necessidades dos usuários.

### **2.3 Inovação tecnológica: a rede RUTE**

Thompson (1998, p.77) lembra que “durante a maior parte da história humana, a grande maioria das interações sociais foram face a face” e o contato entre os indivíduos dependia exclusivamente do deslocamento físico. Com o desenvolvimento dos meios de comunicação, que a partir do século XV tomaram impulso, os padrões de interação social foram se modificando, possibilitando que novas formas de ação e convívio fossem criadas.

“A interação se dissocia do ambiente físico, de tal maneira que os indivíduos podem interagir uns com os outros ainda que não partilhem do mesmo ambiente espaço-temporal” (THOMPSON, 1998, p.77).

Esse desenvolvimento dos meios de comunicação não criou apenas diferentes formas de comunicação, mas possibilitou que outros contatos fossem estabelecidos a distância e que cada vez se tornem mais comuns na atualidade. Esse desenvolvimento possibilitou que novas ações a distância e em diferentes áreas, como a da saúde, pudessem ser realizadas, a exemplo da telemedicina.

#### **2.3.1 Telemedicina: origem e definições**

O conceito de telemedicina surgiu por volta dos anos 50, em função da corrida espacial e da Guerra Fria, quando as grandes potências começaram a enviar os astronautas ao espaço para tentar ampliar seus domínios. Um dos problemas dessas missões espaciais e bélicas era encontrar uma solução para garantir assistência à saúde dos astronautas, a milhares de quilômetros da Terra, ou a soldados em territórios de conflito. Foi a partir desse desafio que a telemedicina começou a ser desenvolvida (WEN, 2009, p.11).

A telemedicina se constituiu na medida em que a tecnologia se desenvolvia juntamente com o crescente aperfeiçoamento dos meios de comunicação. Os meios

digitais substituíram os meios analógicos, e técnicas de comunicação mais modernas vêm sendo criadas com o propósito de solucionar problemas e implementar sistemas.

Diferentes conceitos de telemedicina são encontrados na literatura.

Para 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 contínua educação de prestadores de serviços em saúde, assim como para fins de pesquisas e avaliações (RUTE, 2007a).

Para a *American Telemedicine Association* (ATA), telemedicina é o uso da troca de informação médica de um local para outro, por meio de comunicação eletrônica, visando à saúde e educação dos pacientes e do profissional médico, com o objetivo de melhorar a assistência de saúde (SETOR, 2007a).

Segundo Wen (2009), “a Telemedicina não se limita a Medicina a Distância, mas sim é uma ferramenta que visa à promoção do que denominaríamos de ‘Cadeia Produtiva de Saúde’, que utiliza a tecnologia com fins de promover qualidade de vida para as pessoas”.

Para Wootton (apud LOPES; SIGULEM; BARSOTTINI, 2008), “A telemedicina não é simplesmente tecnologia e novos equipamentos. Ela é um processo sucessivo de exploração que requer mudanças organizacionais nos serviços de saúde”.

A telemedicina envolve uma variedade de tecnologias de informação que compreende a cooperação e integração de prestadores de serviço, auxilia na melhora da quantidade de programas educacionais em locais fora de centros especializados, assim como viabiliza a transmissão e o compartilhamento de áudio, vídeo e imagem na área de saúde.

Possibilita a ampliação do raio de ação onde está implantada. No caso dos hospitais, geralmente situados nos grandes centros, permite a sua conexão a locais de difícil acesso, como as UBS.

“Seus benefícios incluem acesso local a especialistas, melhoria na assistência primária em saúde e o aumento da disponibilidade de recursos para a educação médica e informação em saúde em comunidades desprovidas de recursos” (LOPES et al., 2007).

Seu princípio finalístico é a promoção e o acesso à saúde, tendo como vetor a inovação tecnológica.

Dentre as principais atuações, a telemedicina pode ser agrupada em três grandes conjuntos (WEN, 2006, p.4):

1. Teleducação: envolve programas educacionais baseados em tecnologia para atualização e capacitação profissional, assim como para atividades de graduação e pós-graduação em saúde.
2. Teleassistência: para procedimentos que envolvam segunda opinião, necessitem de apoio a diagnósticos e tomada de decisão a distância, além do compartilhamento de imagens para verificação de exames, como por exemplo, entre unidades básicas de saúde e unidades hospitalares.
3. Pesquisa multicêntrica: possibilita a integração entre centros de pesquisa, que permitam a potencialização dos estudos e a otimização de tempo e de custos, assim como compartilhamento de dados e resultados.

As práticas dessas ações viabilizam o desenvolvimento de trabalhos, pesquisas e ações conjuntas que podem gerar meios para que o aprendizado seja eficaz e a assistência mais integral.

### 2.3.2 Telemedicina no Brasil

No Brasil, as ações em telemedicina vêm se consolidando desde a década de 90. O uso dessa ferramenta está modificando padrões e se tornando de grande importância para a prática em saúde, não apenas como um diferencial tecnológico, mas como uma técnica complementar na medicina (TELEMEDICINA NO BRASIL, 2007).

Atualmente o governo federal investe fortemente na consolidação de redes colaborativas integradas de assistência médica a distância, sendo esses recursos alvo de grande interesse das instituições de ensino e pesquisa.

Para a área da saúde, a FINEP, desde 2002, já designou cerca de R\$ 28 milhões em projetos de apoio à telemedicina, além de R\$ 102 milhões para o trabalho de estruturação de redes de comunicação (FINEP, 2007, p.42).

O Conselho Federal de Medicina (CFM), desde agosto de 2002, reconhece oficialmente o uso dessa tecnologia na prestação de serviços em saúde. Através da resolução de nº 1.643/2002, Art. 1º o CFM (2002) propõe: “Definir a Telemedicina como o exercício da Medicina através da utilização de metodologias interativas de

comunicação audiovisual e de dados, com o objetivo de assistência, educação e pesquisa em Saúde”.

Em relação às responsabilidades médicas, o CFM

definiu questões importantes, como, por exemplo, no caso de uma operação monitorada à distância, na qual a responsabilidade sempre caberá ao médico que está fisicamente junto ao paciente, pois ele pode ser orientado por um profissional em outra localidade, via videoconferência, mas deve assumir a responsabilidade mesmo seguindo as orientações (a decisão final é do médico próximo ao paciente) (SETOR, 2007b).

Ainda de acordo com o CFM, quando se trata do exercício da prática médica,

o profissional pode exercer a medicina em vários estados somente se estiver inscrito no Conselho Regional de Medicina de cada um deles, mas isso não é necessário para dar segunda opinião ou orientar cirurgias remotamente – desde que o médico presente tenha registro para trabalhar no local. Médicos de outros países não podem passar receitas; no máximo indicar e, se um colega brasileiro estiver de acordo, este prescreverá o medicamento (SETOR, 2007b).

Preceitos éticos e legais são fundamentais para guiar a condução de ações em telemedicina, principalmente porque seu exercício se relaciona com o direito à saúde.

### 2.3.3 A rede RUTE

A RUTE, criada em 2006, constitui-se em

uma iniciativa do Ministério da Ciência e Tecnologia, e que possui apoio da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), e Associação Brasileira de Hospitais Universitários (ABRAHUE). Sua coordenação é feita pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), e visa a apoiar o aprimoramento de projetos em telemedicina já existentes em centros universitários e incentivar o surgimento de futuros trabalhos interinstitucionais (RUTE, 2007b).

A iniciativa busca prover a infraestrutura de serviços de comunicação, assim como financiar parte dos equipamentos de informática e comunicação para os grupos de ensino, com o propósito de promover integração, conectividade, disseminando atividades de pesquisa e desenvolvimento das instituições participantes.

A proposta possibilita, através de sua infraestrutura de serviços de comunicação, a utilização de aplicativos que demandam mais recursos de rede e o

compartilhamento dos dados dos serviços de telemedicina entre instituições de ensino e unidades de saúde.

“Este projeto traz como consequência a integração dos maiores centros de referência em atendimento clínico, ensino e pesquisa, sediados nos Hospitais Universitários às redes de Telemedicina já existentes” (RUTE, 2006, p.8).

Sua operacionalização consiste em levar os serviços desenvolvidos nos hospitais universitários do país a profissionais que se encontram em locais e cidades distantes, por meio do compartilhamento de arquivos de prontuários, teleconsultas<sup>3</sup>, exames e segunda opinião<sup>4</sup>.

A RUTE, em 2009, possuía 132 membros conectados, dos quais 60 são hospitais públicos certificados de ensino, e 15, instituições de saúde da esfera administrativa federal, incluindo o município de Pelotas<sup>5</sup>. Os demais membros (57) compõem o restante das instituições de saúde conectadas, que estão distribuídas em todos os estados do Brasil.

Como objetivo geral, a rede RUTE se propõe a viabilizar o acesso das Unidades de Faculdades de Medicina e Hospitais Universitários e de Ensino das diferentes regiões do país, que desenvolvam projetos na área de Telemedicina, ao sistema de comunicação da RNP. As instituições são conectadas, segundo a disponibilidade nas cidades, às Redes regionais ou estaduais de Educação e Pesquisa existentes, aos pontos de presença<sup>6</sup> diretamente, ou às Redes Comunitárias Metropolitanas de Ensino e Pesquisa em formação.

A utilização de serviços avançados de rede deverá promover o surgimento de novas aplicações e ferramentas que explorem mecanismos inovadores na educação em saúde, na colaboração a distância para pré-diagnóstico e na avaliação remota de dados de atendimento médico (RUTE, 2007b).

A tecnologia empregada na telemedicina, além de conectar os principais centros médicos e acadêmicos, possibilita a difusão do conhecimento com equidade.

---

<sup>3</sup> Teleconsulta: ambiente de trabalho integrado no qual os diferentes atores podem dialogar como se estivessem no mesmo local, podendo manipular dados clínicos: relatórios, resultados analíticos, sinais biológicos e imagens médicas.

<sup>4</sup> Termo usado pelos serviços médicos para designar uma consulta adicional com outro médico ou grupo de médicos (SABBATINI, 2008).

<sup>5</sup> A inauguração do núcleo RUTE / Pelotas foi realizada em 25 de março de 2009.

<sup>6</sup> A RNP oferece conexão gratuita à internet para instituições de ensino e de pesquisa, públicas e privadas, através dos **pontos de presença**, espalhados por todos os estados brasileiros e no Distrito Federal. O PoP-RS representa a RNP no RS localizado em Porto Alegre, no Centro de Processamento de Dados (CPD da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)).

#### 2.3.4 A rede RUTE em Pelotas

A implantação da RUTE em Pelotas teve início com a apresentação do projeto à RNP/RUTE, a partir do levantamento realizado sobre a estrutura do HE para a realização de atividades de telemedicina. O hospital não possuía estrutura nem projetos nessa área.

Com a aprovação do projeto, a aquisição dos equipamentos e a adequação de ambientes de Telemedicina foram etapas posteriores para que fosse criada a Unidade de Telemedicina e Telessaúde do hospital, denominada Unidade de Educação Virtual em Saúde (UEVS) do HE/UFPel/FAU<sup>7</sup>.

A UEVS compreendeu a instalação de uma rede de comunicação entre quatro unidades de ensino em saúde do município de Pelotas: o Hospital Escola e três UBS que compõem o sistema de saúde da UFPel: Santos Dumont, Areal Leste e Centro Social Urbano do Areal.

Os recursos foram oriundos do MCT/FINEP e distribuídos conforme a quantidade de leitos, o grau de complexidade e a existência de outros hospitais de ensino/universitários no estado.

O processo foi formalizado com a assinatura do convênio entre a RNP/RUTE e a UFPel. A partir desse processo, foi possível concretizar as seguintes etapas:

- Apresentação da proposta de operacionalização da rede para as equipes multiprofissionais da UBS e equipes médicas do HE.
- Instalação de equipamentos nas UBS e no HE.
- Conexão do HE e UBS à RNP através da UFPel, por sistema de rádios em banda larga.
- Contratação e capacitação de estagiário para operacionalização da rede.
- Capacitação das equipes das UBS e HE para operarem os equipamentos.
- Constituição da UEVS.

---

<sup>7</sup> A UEVS constitui-se de uma sala de Telemedicina que possui equipamentos para a realização de webconferência e videoconferência (equipamento fixo), e de uma sala denominada Núcleo de Educação Virtual em Saúde, equipada com um sistema de webconferência e videoconferência móvel, ambos localizados no HE. As demais salas estão situadas nas UBS e possuem apenas equipamentos para a realização de webconferências.

A proposta consistiu no aumento da velocidade de rede em todas as unidades implantadas, através do *backbone*<sup>8</sup> ligado à UFPel, permitindo melhor acesso de Internet, e, conseqüentemente, melhor conectividade entre esses locais e a outras instituições integradas à rede RUTE.

Em conjunto com os profissionais médicos do Departamento de Clínica Médica do HE e das equipes de Saúde da Família das UBS, foi definido que o fio condutor do trabalho seria atender às necessidades das UBS a partir de demandas geradas por consulta especializada, que se encontram disponíveis no hospital. O propósito levaria a melhorar a qualidade e agilidade da assistência, possibilitando o desenvolvimento de ações conjuntas. A rede poderia facilitar a integração dos serviços, a comunicação entre as equipes e a troca de experiências, potencializando o emprego de uma tecnologia de informação e de comunicação à disposição do ensino e da assistência. Tais ações contribuiriam para o alcance de uma atenção à saúde mais integral, afinal, segundo Xavier (2006, p.153), existe uma relação de dependência entre comunicação e integralidade. Para ele, “promover a Integralidade na Saúde depende, portanto, por vezes até necessária e fundamentalmente, da promoção de *ações e processos de Comunicação*”.

Para a operacionalização das atividades, foram criados ambientes virtuais entre os pontos conectados, permitindo compartilhamento de exames e prontuários, na intenção de que fossem potencializados os serviços<sup>9</sup>, procurando diminuir o tempo de um paciente na espera do seu diagnóstico final, assim como o número de pacientes no aguardo de uma consulta com o especialista.

Nesses ambientes virtuais, foram disponibilizados para as equipes, incluindo residentes<sup>10</sup> e acadêmicos, sistemas de webconferência<sup>11</sup> e videoconferência<sup>12</sup>, podendo ser utilizados de acordo com o tipo e o objetivo do acesso.

---

<sup>8</sup> No contexto de redes de computadores, o *backbone* (traduzindo para português, espinha dorsal) designa o esquema de ligações centrais de um sistema mais amplo, tipicamente de elevado desempenho. Conjunto de caminhos para onde confluem redes locais ou regionais para interconexão a longa distância (NUTS, 2008).

<sup>9</sup> Muitas consultas encaminhadas ao médico especialista são para simples confirmação de diagnóstico, assim como em outros casos servem para interpretações de exames.

<sup>10</sup> As residências envolvidas foram: Medicina Preventiva e Social e Clínica Médica.

<sup>11</sup> Significa transmissão, via internet, de palestras, apresentações de expositores ou aulas com a possibilidade de interação de múltiplos participantes via áudio e vídeo, além de outros recursos de colaboração, a partir de computadores equipados com o conjunto de fone e microfone e câmera digital, conectados por banda larga ao servidor de web. Os professores, em pontos remotos, fazem suas apresentações em tempo real para participantes remotos, que recebem a imagem e o áudio [...] (NUTS, 2008).

As atividades realizadas entre o HE e as UBS utilizaram o sistema de webconferência e foram chamadas de teleconsultas<sup>13</sup>.

Para as atividades realizadas entre o HE e outras unidades de operação, como a participação em SIG<sup>14</sup>, utilizou-se o sistema de videoconferência.

Os equipamentos utilizados para interligar essas unidades estão descritos conforme Figuras 1 e 2.

<b>Equipamentos Alocados nas UBS - UFPel</b>			
<b>Qtd.</b>	<b>Especificação</b>	<b>Marca</b>	<b>Modelo</b>
1	Câmera Digital	Sony	DSC-W300
1	Microcomputador	Microside	Pegassus
1	Monitor LCD	Acer	X173WB
1	Headset	Bright	10
1	Webcam	Microsoft	VX-6000

<b>Equipamentos Alocados na Sala de Telemedicina / HE-UFPel</b>			
<b>Qtd.</b>	<b>Especificação</b>	<b>Marca</b>	<b>Modelo</b>
1	Microcomputador Intel Core 2 Duo	HP	DX7400
1	TV LCD 32"	Panasonic	Viera TC-32LX70LB
1	Microfone de Lapela	Karsect	KRU-301
1	Webcam	Microsoft	VX-6000
1	Projetor	Benq	Não Informado
1	Amplificador	Wattsom	DBK1500 Professional
1	Mesa Equalizadora	Wattsom	MXS 8 Professional
4	Caixas Acústicas	Genérica	Genérico

Figura 1: Descrição dos equipamentos relacionados às webconferências.

<sup>12</sup> Permite aos participantes, situados em duas ou mais localidades distintas, estabelecerem comunicação bidirecional através de dispositivos eletrônicos de comunicação, enquanto compartilham, simultaneamente, seus espaços acústicos e visuais, tendo a impressão de estarem todos em um único ambiente [...](NUTS, 2008).

<sup>13</sup> Assim, uma atividade envolvendo uma teleconsulta na área de dermatologia, por exemplo, foi denominada de sessão de teledermatologia.

<sup>14</sup> Sigla utilizada para caracterizar os Grupos Especiais de Interesse, nas especialidades da saúde. Ao todo são vinte SIGs, distribuídos por especialidades e áreas de interesse (RUTE, 2007c).

<b>Equipamentos Alocados na Sala de Telemedicina / HE-UFPEl</b>			
<b>Qtd.</b>	<b>Especificação</b>	<b>Marca</b>	<b>Modelo</b>
1	Amplificador	Wattsom	DBK1500 Professional
1	Mesa Equalizadora	Wattsom	MXS 8 Professional
4	Caixas Acústicas	Genérica	Genérico
1	Equipamento p/ atividade de videoconferência	TandBerg	EDGE 95MXP

<b>Equipamentos Alocados no Núcleo de Educação Virtual / HE-UFPEl</b>			
<b>Qtd.</b>	<b>Especificação</b>	<b>Marca</b>	<b>Modelo</b>
1	Microcomputador	Microside	Pegassus
1	Monitor LCD	Acer	X173WB
1	Estabilizador de Tensão	SMS	1500Bi
1	Switch 8 portas	D-Link	DES-1008D
1	Equipamento p/ atividade de videoconferência	TandBerg	EDGE 95MXP NPP (móvel)
1	Base p/ atividade de videoconferência	TandBerg	MXP-ISDN/IP-BASE-CAR

Figura 2: Descrição dos equipamentos relacionados às videoconferências.

### 3 METODOLOGIA

“Não existe um método único  
para estudar as coisas.”  
(Aristóteles)

#### 3.1 Delineamento e amostra

Tratou-se de um estudo de caso (GIL, 2002) no qual o processo de implantação da rede RUTE foi analisado através de abordagens quantitativas e qualitativas, considerando a complementaridade de ambas. Partiu-se da concepção de Minayo que não prioriza essas abordagens por níveis de importância, e sim estabelece que “a diferença entre abordagem quantitativa e qualitativa da realidade social é de natureza e não de escala hierárquica” (2007, p.22).

Em relação à abordagem quantitativa, foram levantados dados das especialidades médicas mais requisitadas pelas demandas das UBS, e dos principais motivos de encaminhamentos (Apêndice A). Outros dados referem-se às modalidades mais utilizadas pelas diferentes equipes através da rede RUTE (Apêndice C). Por fim, o estudo avaliou o nível de satisfação dos participantes em relação à conectividade, objetivo do acesso e disponibilidade das equipes (Apêndice E).

A abordagem qualitativa esteve norteada a partir da questão aberta apresentada ao final do Instrumento 3<sup>15</sup>, que possui em seu eixo central a integralidade e as perspectivas da rede RUTE em contribuir para a sua consolidação.

O estudo ocorreu em Pelotas / RS, no sistema de saúde UFPel/FAU, entre as Unidades Básicas de Saúde Santos Dumont, Areal Leste, Centro Social Urbano do Areal (CSU) e o Hospital Escola, no período de outubro de 2008 a novembro de 2009.

A amostra foi intencional e envolveu seis <sup>16</sup>médicos, lotados no Departamento de Medicina Social da UFPel, sendo dois da UBS Santos Dumont, dois da UBS Areal Leste e um da UBS Centro Social Urbano do Areal, além de três médicos

---

<sup>15</sup> No Instrumento 3 foi utilizada a técnica de entrevista, do tipo estruturada, segundo o roteiro e o formulário previamente elaborados (LAKATOS; MARCONI, 1991).

<sup>16</sup> Cinco médicos participaram durante todo tempo da pesquisa. O sexto (lotado na UBS Areal Leste) teve participação apenas no final (Instrumento 3).

residentes de Medicina Social, dois vinculados a UBS Areal Leste e um ao CSU. Em relação à equipe do hospital, foi constituída por dois médicos coordenadores lotados no Departamento de Clínica Médica do HE-UFPel e cinco médicos especialistas das áreas de dermatologia, reumatologia, ortopedia e neurologia, sendo que dois médicos estavam envolvidos com a última especialidade.

Além disso, estudantes do 6º, 8º, 10º, 11º e 12º semestres participaram como convidados das atividades, tanto nas UBS quanto no HE.

### **3.2 Instrumentos**

Os instrumentos foram entregues para preenchimento em três etapas, conforme as suas finalidades:

- 1) Instrumento 1 (Monitoramento/especialidade) — teve por finalidade levantar os diferentes tipos de acessos, feitos pela equipe das UBS a especialistas de outras unidades de saúde, monitorando as especialidades mais requisitadas. Este instrumento foi aplicado antes e durante a implantação da infraestrutura de serviços de comunicação disponibilizada pela rede RUTE. Essas informações foram levantadas através das fichas dos pacientes, preenchidas pela equipe médica, durante a consulta na UBS.
- 2) Instrumento 2 (Registro de acessos) — teve por finalidade sistematizar as quantidades de acessos por categoria de usuário (residente, médico, etc.) aos serviços disponibilizados pela rede RUTE, além das principais atividades/modalidades utilizadas (teleconsulta, videoconferência, etc.) e o número total de acessos.
- 3) Instrumento 3 (Avaliação de atividades) — teve por finalidade verificar o nível de satisfação do usuário com o uso da RUTE<sup>17</sup> assim como os pontos considerados positivos e a melhorar nas diferentes modalidades. Também foram avaliadas questões referentes à rede em relação ao princípio da integralidade. O instrumento foi preenchido pelo pesquisador, em conjunto com o participante do projeto da unidade.

---

<sup>17</sup> O instrumento foi modificado conforme unidade (UBS ou HE).

O instrumento estava dividido em três partes:

1. Nível de satisfação dos usuários durante a realização da teleconsulta.
2. Descrição de pontos positivos e a melhorar por modalidade.
3. Percepção do grupo sobre integralidade em saúde e a contribuição da RUTE para a sua consolidação na atenção básica.

Os instrumentos 1 e 2 foram acompanhados de orientações de preenchimento, em manuais de fácil entendimento (Apêndices B e D).

As atas de reuniões específicas para discussão da implantação da rede RUTE foram analisadas para obtenção de informações, a fim de subsidiar aspectos logísticos da implantação, local e pessoal envolvido.

A aplicação dos instrumentos esteve baseada na Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde, pela qual todos os profissionais participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice F).

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Santa Casa de Misericórdia de Pelotas (Anexo A).

### **3.3 Análise dos dados**

Os dados levantados nos instrumentos estruturados (Instrumentos 1, 2 e 3) resultaram no objeto de análise descritiva, com verificação das distribuições de frequências simples e cruzamentos entre as variáveis.

As respostas às questões abertas do instrumento 3 foram descritas de acordo com a sua frequência e adequação aos temas estudados.

Em relação às UBS da UFPel, estas foram identificadas conforme segue:

- Unidade Básica Santos Dumont – Unidade 1
- Unidade Básica Areal Leste – Unidade 2
- Unidade Básica Centro Social Urbano do Areal – Unidade 3

#### **3.3.1 Indicadores**

Os indicadores listados abaixo foram obtidos para cada UBS e/ou HE.

1. Número de pacientes encaminhados através da UBS, antes da implantação da rede RUTE, por especialidade.
2. Número de pacientes atendidos na UBS, através da rede RUTE, por especialidade.
3. Número de pacientes encaminhados através da UBS, depois da implantação da rede RUTE, por especialidade.
4. Modalidades mais utilizadas.
5. Opinião/percepção das equipes sobre a relação da tecnologia com a integralidade em saúde.
6. Dificuldades encontradas durante a implantação da rede RUTE.
7. Facilidades encontradas durante a implantação da rede RUTE.
8. Nível de satisfação dos profissionais e residentes com conectividade, objetivo do acesso e disponibilidade do profissional/equipe acessado.

### 3.4 Orçamento da implantação da RUTE em Pelotas

O custo total da implantação da RUTE em Pelotas foi de R\$119.000,00, dividido entre despesas com equipamento e material permanente (Tabela 1), infraestrutura, obras e instalações (Tabela 2), material de escritório (Tabela 3) e recursos humanos (Tabela 4).

Tabela 1. Orçamento da Implantação da Rede RUTE em Pelotas – Equipamento e material permanente.

<b>Equipamento e Material Permanente</b>				
<b>Descrição do Item</b>	<b>Finalidade</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Total</b>
AU-D-SA-5.8-120-VL (Rádio de conexão para internet)	Conexão RNP (UBS + HE a UFPel)	R\$ 16.500,00	1	R\$ 16.500,00
SU-A-5.8-6-BD-VL (Rádio de conexão para internet)	Conexão RNP (UBS + HE a UFPel)	R\$ 2.100,00	4	R\$ 8.400,00
Sistema de videoconferência de pequeno porte	Atividades de videoconferência	R\$ 12.700,00	1	R\$ 12.700,00
Computador e monitor 17"	Atividades de web /videoconferência	R\$ 2.400,00	4	R\$ 9.600,00
Microfone sem fio de mão	Ampliação do kit móvel	R\$ 300,00	1	R\$ 300,00
Headset (fones para videoconferência)	Atividades de videoconferência	R\$ 20,00	3	R\$ 60,00
WebCam PTZ	Atividades de webconferência	R\$ 515,00	4	R\$ 2.060,00
TV LCD 32 HDTV	Atividades de web /videoconferência	R\$ 5.500,00	1	R\$ 5.500,00
735106 ALVR-CPE-IDU-NG-4D1W (base wereless+ switch+ fonte para rádio)	-	R\$ 428,00	4	R\$ 1.712,00
Microfone sem fio de lapela	-	R\$ 380,00	1	R\$ 380,00
Máquina fotográfica digital	-	R\$ 1.300,00	2	R\$ 2.600,00
Computador Duo Core Vpro	-	R\$ 2.900,00	1	R\$ 2.900,00
Sistema de videoconferência móvel	-	R\$ 30.000,00	1	R\$ 30.000,00
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 92.712,00</b>

Tabela 2. Orçamento da Implantação da Rede RUTE em Pelotas – Infraestrutura / obras e instalações.

<b>Infraestrutura / Obras e Instalações</b>				
<b>Descrição do Item</b>	<b>Finalidade</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Total</b>
Instalação e mão de obra para construção de torres com cabo	Conexão das UBS conexão UFPel/RNP	R\$ 2.429,00	3	R\$ 7.288,00

Tabela 3. Orçamento da Implantação da Rede RUTE em Pelotas – Material de escritório.

<b>Material de Escritório</b>					
<b>Descrição do Item</b>	<b>Finalidade</b>	<b>Destinação</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Total</b>
Folhas de ofício	Instrumentos: levantamento de dados e avaliação	HE/UFPel-FAU	R\$ 10,00 (Pct. 500 folhas)	5000	R\$ 100,00
Pilhas	Caneta lazer: apresentações projetadas		R\$ 1,50	20	R\$ 30,00
Cartões de memória	Máquina digital captação de imagens/ pacientes atendidos	UBS	R\$ 80,00	2	R\$ 160,00
<b>TOTAL</b>					<b>R\$ 290,00</b>

Tabela 4. Orçamento da Implantação da Rede RUTE em Pelotas – Recursos humanos.

<b>Recursos Humanos</b>					
<b>Estagiário</b>	<b>C/H Semanal</b>	<b>Valor Bolsa/mês</b>	<b>Vale Transporte/mês</b>	<b>Valor Total/mês</b>	<b>Valor Total*</b>
Contratação de estagiário	4 horas	R\$ 450,00	R\$ 80,00	R\$ 530,00	R\$ 5.300,00

\* Valor calculado para o período destinado à realização da pesquisa do mestrado (março a dezembro de 2009).

Sobre o valor destinado para a implantação deste projeto, seria importante que houvesse um novo incremento<sup>18</sup> deste recurso após um ano de execução, considerando que o valor estabelecido não foi suficiente para as adequações previstas. Talvez o repasse do recurso pudesse estar vinculado não somente a número de leitos e níveis de complexidade, mas também à existência de equipamentos para a realização deste tipo de atividade.

O recurso destinado a adequações físicas e equipamentos (R\$100.000,00), sem dúvida, possui um impacto maior em locais que não necessitam de investimentos mais pesados, como no caso da UFPel que precisou adquirir torres e rádios, ambos para a conexão de internet.

Para o HE, mais uma parcela no mesmo valor do recurso traria a possibilidade de ampliação do projeto para outras unidades de saúde, vinculadas à UFPel, como o Ambulatório da Faculdade de Medicina. Possibilitaria, também, a aquisição de mais máquinas fotográficas digitais, telas de computador com maior dimensão, para que nas UBS um número significativo de participantes pudesse assistir às teleconsultas.

O recurso financeiro para o custeio com a bolsa do estagiário (R\$19.000,00), também poderia ser maior, já que há uma carência de profissionais nos hospitais universitários e dificuldade na contratação.

---

<sup>18</sup> Este incremento poderia estar condicionado a uma avaliação por parte da coordenação RUTE, em que critérios como expansão da rede para outras unidades, atendimentos e participações fossem considerados.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Dados gerais

As atividades da RUTE em Pelotas iniciaram no mês de abril de 2009 e, até o mês de novembro, foram realizadas 50 sessões de teleconsulta – em média 6,2 sessões por mês, com 908 participações de estudantes.

Cabe destacar que essa participação ocorreu somente no HE, conforme Tabelas 8, 9 e 10. Nas UBS, a participação dos estudantes variava em função da proposta de ensino de cada UBS.

As sessões totalizaram 73 casos de pacientes em quatro áreas médicas – dermatologia, neurologia, reumatologia, traumatologia/ortopedia, sendo atendidos, em média, 1,4 casos por sessão. Além disso, foram conduzidas 22 videoconferências (incluindo a da inauguração) entre universidades do Brasil e da Itália, com um total de 343 participações. Ambas as atividades envolveram 1251 participações.

## Etapas de implantação da RUTE

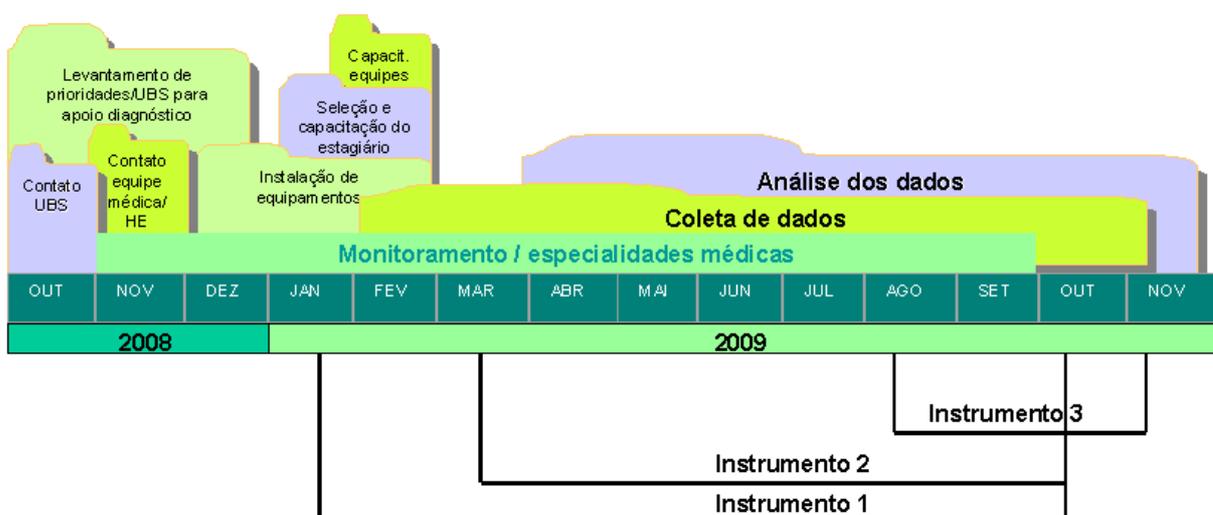


Figura 3: Etapas de implantação da RUTE, no período de outubro de 2008 a novembro de 2009.

## 4.2 Trajetória da RUTE / ANTES da sua implantação

### 4.2.1 Demandas das UBS

Através do Instrumento 1 (Apêndice A), foram coletados, nas três UBS, os dados para identificar o perfil inicial das necessidades de especialidades médicas a serem disponibilizadas pela RUTE. Esse levantamento foi realizado durante os meses de fevereiro e março de 2009, e a Tabela 5 apresenta o número e a proporção de encaminhamentos realizados antes da implantação da RUTE, por UBS e especialidade, com destaque para as especialidades com maior número de encaminhamentos.

Tabela 5. Pacientes encaminhados através da UBS, ANTES da implantação da RUTE por especialidade (INDICADOR 1).

Especialidade	S. Dumont		Areal Leste		CSU		Total	
	N	%	n	%	n	%	n	%
<b>Neurologia</b>	<b>6</b>	<b>20,7</b>	<b>4</b>	<b>13,8</b>	<b>4</b>	<b>9,5</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
<b>Traumato/Ortop.</b>	<b>3</b>	<b>10,3</b>	<b>2</b>	<b>6,8</b>	<b>8</b>	<b>19,0</b>	<b>13</b>	<b>13</b>
<b>Dermatologia</b>	<b>2</b>	<b>6,9</b>	<b>4</b>	<b>13,8</b>	<b>7</b>	<b>16,6</b>	<b>13</b>	<b>13</b>
<b>Oftalmologia</b>	<b>7</b>	<b>24,1</b>	<b>4</b>	<b>13,8</b>	<b>2</b>	<b>4,7</b>	<b>13</b>	<b>13</b>
Urologia	1	3,4	4	13,8	7	16,6	12	12
Fisioterapia	2	6,9	3	10,3	6	14,3	11	11
Otorrinolaringologia	2	6,9	1	3,4	6	14,3	9	9
Cirurgia <sup>19</sup>	2	6,9	5	17,2	1	2,4	8	8
Cardiologia	2	6,9	1	3,4	-	-	3	3
Angiologia	1	3,4	-	-	-	-	1	1
Mastologia	-	-	-	-	1	2,4	1	1
Endocrinologia	-	-	-	-	-	-	-	-
Reumatologia	-	-	-	-	-	-	-	-
Fonoaudiologia	-	-	1	3,4	-	-	1	1
Proctologia	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastroenterologia	-	-	-	-	-	-	-	-
Hematologia	-	-	-	-	-	-	-	-
Nefrologia	1	3,4	-	-	-	-	1	1
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>42</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

<sup>19</sup> Foram agrupadas as cirurgias vascular, plástica e geral.

A partir desses dados levantados é que se procurou avaliar, junto aos coordenadores médicos da RUTE, lotados no DCM, a viabilidade de que essas demandas fossem atendidas por médicos especialistas do HE.

A aplicação do Instrumento 1 foi realizada pela pesquisadora, durante visita às UBS, e as informações foram fornecidas pelo auxiliar/técnico administrativo de cada unidade, que consultou a planilha de agendamento de pacientes<sup>20</sup>.

Diante desses encaminhamentos, realizados pelo médico no momento da consulta do paciente, pode-se constatar que, nas três UBS, a especialidade de neurologia era a mais requisitada, totalizando 14% dos encaminhamentos, seguidas das especialidades de traumatologia/ortopedia, dermatologia e oftalmologia que, juntas, representaram 39%.

Para a escolha das primeiras atividades de teleconsulta, os seguintes critérios foram considerados: necessidades da UBS, disponibilidade do especialista em participar da atividade, facilidade do médico/especialista em adaptar-se à tecnologia, e, por último, se a tecnologia disponibilizada pela RUTE forneceria qualidade no resultado final do diagnóstico.

Este último critério foi o fator que levou a ser descartada a oftalmologia, responsável por 13% das demandas, considerando que os encaminhamentos para essa especialidade estavam voltados para a avaliação clínica, ou seja, para o teste de acuidade visual e para situações que necessitavam de intervenção, a exemplo de cirurgias de catarata.

#### 4.2.2 Oferta da Central de Regulação de Consultas

Através do contato feito com a Central de Regulação de Consultas do Município<sup>21</sup>, foi verificado o número de consultas disponibilizadas<sup>22</sup> nos meses de fevereiro e março nas especialidades definidas para a teleconsulta. Através dos dados obtidos foi constatado que a oferta para a maioria das especialidades não ultrapassou a uma consulta por semana/área, com exceção da neurologia, no mês de março, para a UBS Areal Leste, conforme mostra a Tabela 6.

---

<sup>20</sup> Esta planilha é preenchida pelo auxiliar/técnico administrativo da UBS, a partir dos dados levantados nas fichas dos pacientes (Anexo B) que são encaminhadas para o sistema de referência da rede Municipal de Saúde, aguardando a marcação da consulta.

<sup>21</sup> Dados fornecidos pelo colaborador Danton Soares Duro Filho, oficial Administrativo e responsável pela Central de Regulação de Consultas.

<sup>22</sup> Os dados correspondem às UBS(s) trabalhadas neste estudo.

Tabela 6. Consultas ofertadas pela Central de Marcação de Consultas às UBS, no período de fevereiro e março de 2009<sup>23</sup>.

Especialidade <sup>24</sup>	S. Dumont		Areal Leste		CSU		Total de dois meses
	Fev.	Mar.	Fev.	Mar.	Fev.	Mar.	
Traumato/Ortop.	3	2	2	2	1	0	10
Reumatologia	1	0	0	0	0	2	3
Neurologia	2	3	2	6	1	2	16
Dermatologia	2	2	0	2	0	0	6
Total	8	7	4	10	2	4	35

#### 4.2.3 Demanda das UBS X Oferta da Secretaria Municipal de Saúde

Diante das demandas por especialistas, que foram levantadas nas UBS através do Instrumento I (Tabela 5) e a oferta para estas mesmas especialidades disponibilizadas pela Central de Consultas (Tabela 6), os dados demonstraram que o encaminhamento para o dermatologista (13) foi maior do que a oferta (6); o mesmo ocorreu para traumato/ortopedia, embora com menor diferença, conforme apresenta a Tabela 7.

Tabela 7. Total de demanda e de oferta por especialidades ANTES da implantação da RUTE.

Especialidade	Período fevereiro e março	
	Total/demanda	Total/oferta
Traumato/Ortop.	13	10
Reumatologia	0	3
Neurologia	14	16
Dermatologia	13	6

A partir desses dados, foi possível verificar que o número de consultas ofertado pelo Município, não foi suficiente nesses meses para atender as necessidades das UBS, nestas especialidades.

<sup>23</sup> Os dados fornecidos pela central não correspondem às consultas efetivamente realizadas, em função da disponibilidade do médico especialista, do prestador ou da presença do paciente à consulta. Ao todo, a Central distribui consultas para 51 UBS de Pelotas e para outros 21 municípios que possuem Pelotas como referência para atendimento especializado.

<sup>24</sup> Para todo o sistema de saúde do município são disponibilizados cinco dermatologistas, três traumatologista/ortopedistas, sete neurologistas e um reumatologista.

Tratando-se deste cenário, essa realidade também não é diferente em outras localidades do Brasil. Em Belo Horizonte, por exemplo, “constata-se um processo de estrangulamento importante, nas diferentes especialidades, fazendo com que os pacientes encaminhados tenham que aguardar diversos meses para a realização de consultas especializadas” (SANTOS, 2006, p.77).

### **4.3 Trajetória da RUTE / DURANTE a sua implantação**

#### **4.3.1 O acesso às informações**

Após a definição das especialidades, a programação das teleconsultas foi disponibilizada através do endereço *www.fau.com.br*, no link *Educação/Projeto RUTE*, que trazia também outras informações de interesse sobre a iniciativa (Figura 4).

A disponibilidade dessas informações facilitou, por um lado, o melhor entendimento sobre o funcionamento da RUTE e, por outro, despertou curiosidade das pessoas que acessavam a página da FAU. Geralmente o acesso à página da FAU se dá por estudantes da própria UFPel e de outras instituições de ensino para a busca de informações sobre bolsas em projetos de pesquisa, estágios e concursos de residência. Essa página também foi acessada por técnicos de informática, com o propósito de conhecer a sistemática do HE, subsidiando a implantação de outros núcleos da RUTE em suas regiões.

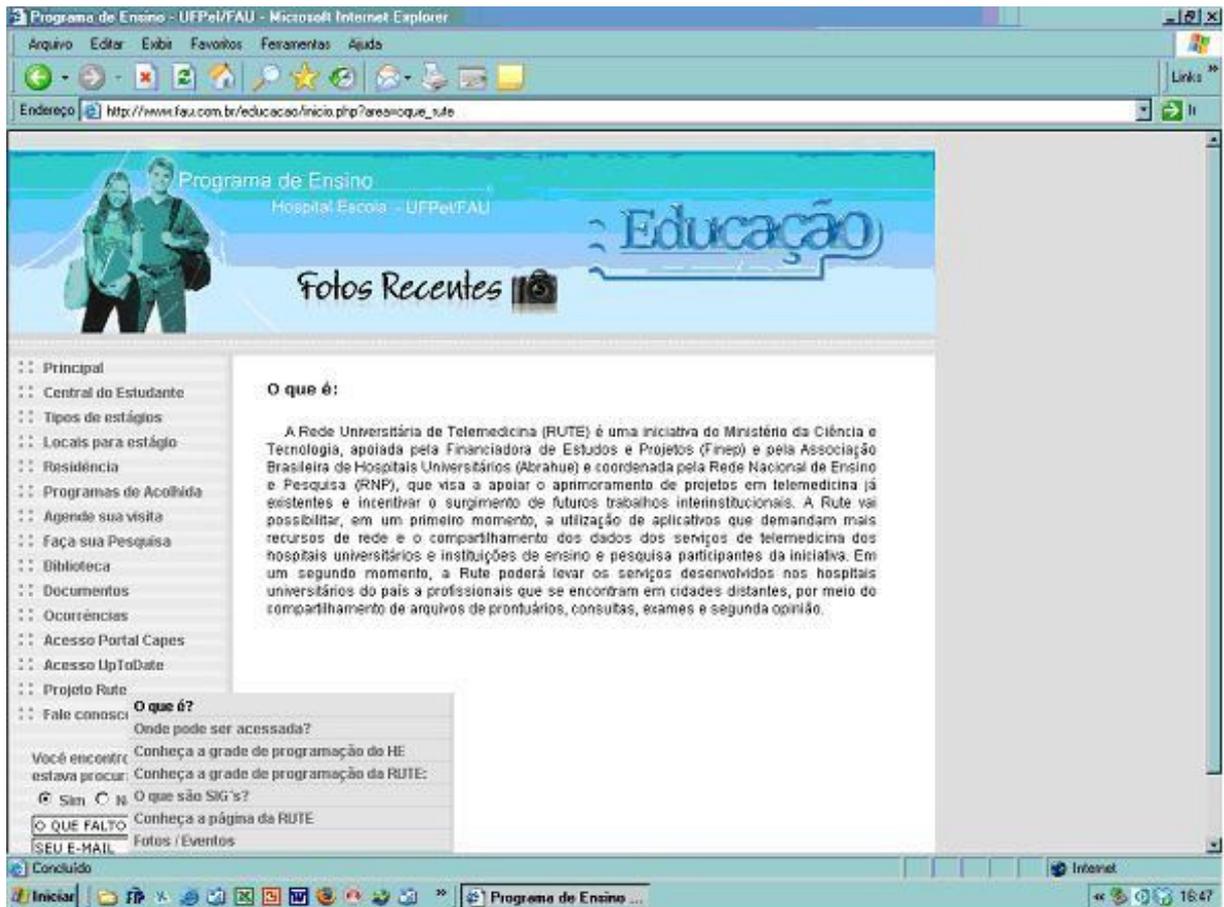


Figura 4: Página disponível para acesso dos usuários RUTE.

A Figura 5 exemplifica a tela com a grade de programação das especialidades oferecidas pelo HE.

**SESSÕES DE TELECONSULTA HE-UFPel/FAU**

Realização: Dptº de Clínica Médica/UFPel  
 Participação: Unidades Básicas de Saúde/UFPel  
 Coordenação: Dpt's de Clínica Médica e Medicina Social da UFPel

Horário	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
11:00 às 12:00	<b>Dermatologia</b> Drª Maria Gertrudes Neugebauer (sessões semanais)			<b>Reumatologia e Traumatologia/Ortopedia</b> Dr Umberto Filho e Dr José Raimundo <b>Neurologia</b> Dr Vicente de Carvalho e Dr Othello Neto (sessões quinzenais)	

Teleconsulta = Atividade / modalidade previamente agendada, que envolva algum caso de paciente ou algum tema de interesse local (patologia) com o propósito de trocar experiências com outras equipes de trabalho, de diversas especialidades e de outra unidade de saúde. Poderá ser com ou sem a presença do paciente.

Maiores informações no Departamento de Educação  
 Fone: 3284 - 4934

Figura 5: Programação das sessões de teleconsulta, disponível no submenu: *Conheça a grade de programação do HE.*

A periodicidade fixa dessas atividades tornou-se necessária para que profissionais das UBS, assim como os do HE, estivessem previamente agendados, garantindo a realização da atividade e possibilitando, quando necessário, a presença de pacientes, bem como a presença de outros profissionais e estudantes interessados.

#### 4.3.2 A preparação nas UBS: a apresentação dos casos e o encaminhamento do paciente

O médico da UBS, no momento da consulta, ao verificar a necessidade do encaminhamento do paciente para uma das áreas médicas disponibilizadas,

preparava o material para a apresentação do caso. Em algumas situações, o estudante de medicina preparava o material da teleconsulta, orientado pelo médico/preceptor. Quando isso ocorria, geralmente esse estudante também participava da apresentação.

Na maioria das vezes, a preparação do caso envolvia o registro através de fotografias digitais do paciente, mais especificamente da região a ser tratada com o especialista ou dos exames radiográficos que, em geral, eram trazidos de consultas anteriores.

Outra conduta adotada pelo médico/preceptor era de solicitar a presença do paciente no dia da teleconsulta. Todos os pacientes que tiveram divulgados seus dados e/ou imagens foram orientados a assinar o Termo de Consentimento do Paciente (Apêndice G).

A apresentação dos casos seguia um roteiro padrão, conforme a figura a seguir:

<p style="text-align: center;"><b>Estudo de Caso</b></p> <p style="text-align: center;">Nome: <i>primeiro nome e último sobrenome</i>          UBS: <i>Areal Leste, CS U Areal ou Santos Dumont</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Especialidade(s)</b>  <b>dd/mm/aaaa</b></p> <p style="text-align: center;">   </p>	<p style="text-align: center;"><b>Identificação</b></p> <p>Texto descritivo ...</p> <p style="text-align: center;">   </p>
<p style="text-align: center;"><b>Sintomas</b></p> <p style="text-align: center;">   </p>	<p style="text-align: center;"><b>Antecedentes pessoais e familiares</b></p> <p style="text-align: center;">   </p>
<p style="text-align: center;"><b>Condutas anteriores</b></p> <p style="text-align: center;">Tomou alguma medicação...          Fez algum procedimento...          Consultou especialistas?</p> <p style="text-align: center;">   </p>	<p style="text-align: center;"><b>Exame físico</b></p> <p style="text-align: center;">Detalhes ou resumo do exame...</p> <p style="text-align: center;">   </p>
<p style="text-align: center;">Clique em <i>Inserir &gt; Figura &gt; Do arquivo...</i></p> <p style="text-align: center;">Legenda: foto1...(Ex.: planta do pé, mãos, etc...)</p> <p style="text-align: center;">   </p>	<p style="text-align: center;"><b>Diagnósticos</b></p> <p style="text-align: center;">Diagnóstico da UBS / diagnósticos diferenciais</p> <p style="text-align: center;">   </p>

Figura 6: Padrão de apresentação dos casos para teleconsulta.

### 4.3.3 As participações nas UBS

As participações eram informadas no Instrumento 2 (Apêndice C), possibilitando que se acompanhasse a quantidade e a categoria dos participantes.

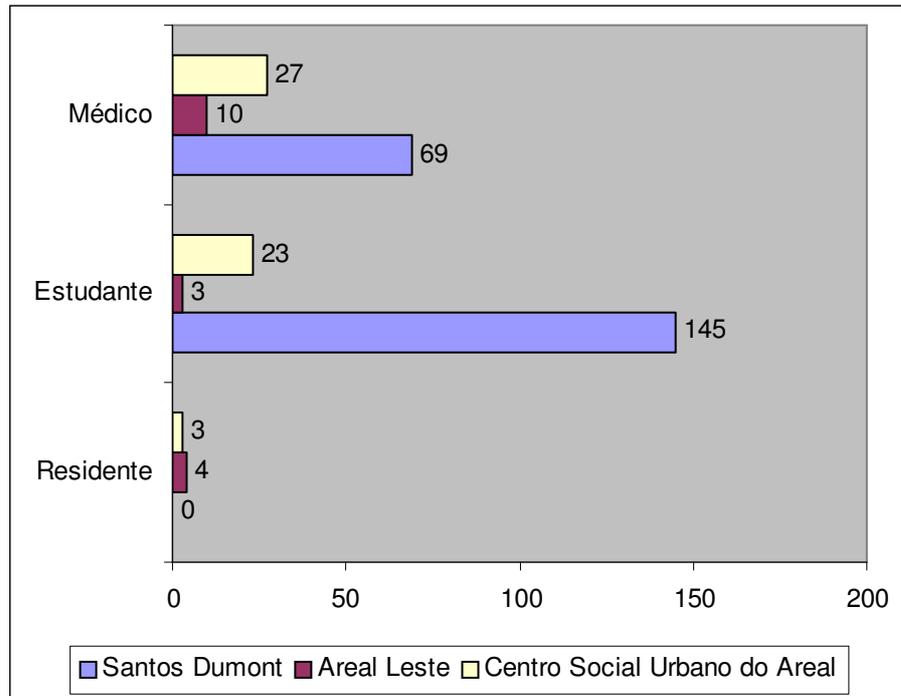


Figura 7: Número de participações por categoria e por UBS.

As participações tiveram variações em virtude da realidade de cada UBS. A UBS Santos Dumont foi considerada a unidade que teve maior número de participações nas categorias<sup>25</sup> médico (69) e estudante (145), diferente das demais unidades.

Na categoria médico, o número de participações esteve diretamente relacionado ao nível de interesse individual de cada profissional ao projeto. Essa situação refletiu-se no baixo número de participações dos estudantes, a exemplo das Unidades Areal Leste (3) e Centro Social Urbano do Areal (23).

No entanto, de uma forma geral, foi também considerada baixa a participação de residentes (7) na pesquisa. Para manter o atendimento dos pacientes na UBS, o residente precisou substituir o médico durante as consultas.

<sup>25</sup> Esta unidade, no momento da pesquisa, não possuía residente de Medicina Social, diferente das demais unidades.

“O grande desafio a vencer está em possibilitar uma organização que permita aos profissionais conciliar tempo de atendimento aos usuários, agenda de trabalho do PSF e o tempo para a preparação dos casos [...]” (CAMPOS, 2006, p.157).

Essa constatação mostrou a necessidade de um melhor planejamento das equipes, com o propósito de integrar as atividades da RUTE às rotinas da UBS.

#### 4.3.4 A preparação no HE: o registro dos casos de pacientes atendidos e a participação do técnico estagiário de informática

O registro do número de casos apresentado por UBS foi coletado pelo Instrumento 2 e através da gravação das sessões, o que foi feito utilizando a ferramenta Adobe Acrobat Connect Pro<sup>26</sup>, disponibilizada no sistema de webconferência, oferecida pela RNP.

As gravações poderiam ser úteis para os preceptores avaliarem as sessões em geral, reverem as orientações dos especialistas ou o próprio caso apresentado, com a possibilidade de esse material vir a ser utilizado em apoio a atividades acadêmicas futuras. Os acessos somente eram disponibilizados aos médicos participantes das sessões, tendo sido restringido o uso dessas imagens apenas para as atividades da RUTE.

Para cada teleconsulta, o técnico estagiário do HE organizava previamente a sessão a partir do número de casos que havia para o dia. Essa sistemática se dava através da leitura dos e-mails enviados pela UBS ou por contato telefônico. Os casos selecionados em cada UBS obedeciam a critérios de urgência ou presença do paciente no momento da sessão.

Foi percebido que o contato por telefone era o mais frequente, porque o preceptor da UBS possuía pouco tempo para enviar o caso com antecedência, conforme inicialmente planejado.

O tempo médio para cada UBS apresentar o caso era de cinco minutos, sendo essa apresentação realizada pelo médico ou em conjunto com estudantes do 6º semestre. Além disso, eram disponibilizados mais 10 minutos para orientação e

---

<sup>26</sup> As gravações das sessões de teleconsulta eram armazenadas no sistema Adobe Acrobat Connect Pro, que se trata de uma solução de conferência e treinamento via Web para reuniões em tempo real, *e-learning* e apresentações *online* que podem ser vistas e ouvidas a qualquer momento, de qualquer lugar, usando qualquer navegador padrão da Web. Neste *software* não há limites de participantes por sala.

discussão do diagnóstico e da terapêutica, realizados pelo especialista do HE, com a presença de estudantes do 8º semestre, conforme Tabelas 8, 9 e 10.

Assim, a duração total de cada sessão era de 60 minutos, considerando que cada UBS tivesse, no mínimo, a oportunidade de apresentar um caso (15 minutos). O tempo restante era livre para as discussões finais, perguntas, ou retorno de pacientes.

#### 4.3.5 As participações no HE

Para o registro das participações dos estudantes no HE, em cada teleconsulta foi passada a lista de presença (Apêndice H), além do registro em fotografias digitais, que ficavam disponibilizadas no site da FAU, no link da Educação/ProjetoRUTE em Fotos/Eventos<sup>27</sup>. A presença dos estudantes (n=908) foi considerada um ponto importante no decorrer das atividades, pois, além de contribuir com perguntas, estimulando o debate, oportunizava a relação dinâmica entre a teoria e a prática.

As teleconsultas tiveram início em 17 de abril de 2009, com a participação das três UBS (Figura 8) em uma sessão de dermatologia.



Figura 8: Sessão de teledermatologia com a participação de estudantes de medicina.

---

<sup>27</sup> O acesso às fotos das teleconsultas/webconferências e videoconferências está disponível no endereço: <http://www.fau.com.br/educacao/inicio.php?area=mostraFotos&acao=mostraTitulos>.

Nas Tabelas 8, 9 e 10 estão representadas todas as 50 sessões de webconferência que ocorreram, desde a implantação do projeto, por data, especialidade, número de participações e casos de pacientes atendidos.

Tabela 8. Total de participações e de pacientes atendidos (INDICADOR 2) em tele dermatologia.

<b>TELEDERMATOLOGIA</b>		
<b>Data</b>	<b>Número Participações / HE</b>	<b>Número de Pacientes Atendidos</b>
17/04/2009	30	4
27/04/2009	68	3
04/05/2009	39	3
11/05/2009	39	2
18/05/2009	46	1
25/05/2009	47	1
08/06/2009	40	1
15/06/2009	39	1
22/06/2009	41	2
29/06/2009	29	1
06/07/2009	35	4
13/07/2009	40	1
20/07/2009	41	2
27/07/2009	35	1
03/08/2009	sem estudantes (influenza)	1
10/08/2009	sem estudantes (recesso)	2
17/08/2009	sem estudantes (recesso)	1+ 1TA <sup>28</sup>
31/08/2009	sem estudantes (recesso)	2
14/09/2009	sem estudantes (recesso)	1
21/09/2009	15	2
28/09/2009	41	1
05/10/2009	46	2
19/10/2009	44	1
09/11/2009	28	1TA
23/11/2009	34	2 + 1TA
30/11/2009	32	1TA
<b>TOTAL 26</b>	<b>809 PARTICIPAÇÕES</b>	<b>42 ATENDIMENTOS</b>

<sup>28</sup> Os Temas Abordados (TA) foram inseridos na atividade de teleconsulta, a partir das demandas levantadas pelas UBS, sobre assuntos de interesse, com o propósito de complementar a sessão nos dias em que não houvesse casos de pacientes. Os TA também ocorriam quando a apresentação dos casos era encerrada, e ainda havia tempo, até o término da sessão (60 minutos).

Tabela 9. Total de participações e de pacientes atendidos (INDICADOR 2) em telereumatologia, teletraumatologia/ortopedia.

<b>TELEREUMATOLOGIA e TRAUMATOLOGIA/ORTOPEDIA</b>		
<b>Data</b>	<b>Número Participações / HE</b>	<b>Número de Pacientes Atendidos</b>
30/04/2009	42	3
14/05/2009	8	1
28/05/2009	16	1
18/06/2009	8	2
02/07/2009	8	3
16/07/2009	2	1
30/07/2009	2	2
13/08/2009	sem estudantes (recesso)	1
27/08/2009	sem estudantes (recesso)	1
10/09/2009	sem estudantes (recesso)	1
24/09/2009	sem estudantes (recesso)	1
08/10/2009	sem estudantes	1
22/10/2009	sem estudantes	1
29/10/2009	sem estudantes	1 TA
12/11/2009	sem estudantes	1TA
26/11/2009		1
<b>TOTAL 16</b>	<b>86 PARTICIPAÇÕES</b>	<b>20 ATENDIMENTOS</b>

Tabela 10. Total de participações e de pacientes atendidos (INDICADOR 2) em teleneurologia.

<b>TELENEUROLOGIA</b>		
<b>Data</b>	<b>Número Participações / HE</b>	<b>Número de Pacientes Atendidos</b>
09/07/2009	7	3
23/07/2009	5	1 + 1TA
20/08/2009	sem estudantes (recesso)	1TA
03/09/2009	sem estudantes (recesso)	2
17/09/2009	sem estudantes (recesso)	1 + 1 TA
01/10/2009	1	2
15/10/2009	sem estudantes	1
19/11/2009	sem estudantes	1
<b>TOTAL 8</b>	<b>13 PARTICIPAÇÕES</b>	<b>11 ATENDIMENTOS</b>

A participação de estudantes no HE em teledermatologia, em média, foi de 31 estudantes por sessão; para as atividades de telereumatologia e teletraumatologia/teleortopedia, 5,3 participações; e, para a teleneurologia, 1,6. A Figura 9 pode melhor representar esta distribuição:

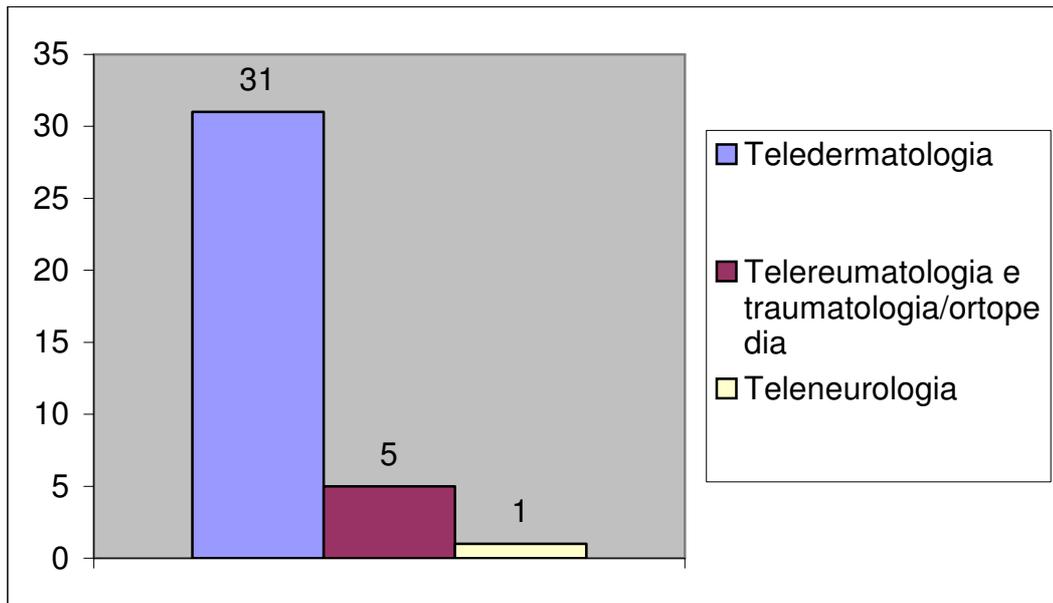


Figura 9: Média de participações de estudantes por sessão no HE (n=908).

O número de estudantes presentes nas sessões de tele dermatologia foi mais significativo do que nas demais. O profissional desempenhava o seu papel de docente paralelamente às teleconsultas, e as sessões serviam como complemento das atividades teóricas<sup>29</sup>. Percebeu-se que a integração desse tipo de atividade vinculada ao programa do curso de medicina traz para o contexto hospitalar outras realidades, possibilitando uma relação direta com a prática.

As sessões de telereumatologia e de traumatologia/ortopedia não ocorriam nos mesmos dias das atividades teórico/práticas destas especialidades, o que dependia da liberação dos estudantes em atividades de outro médico/preceptor. Esta situação aponta para a necessidade de maior integração das disciplinas e envolvimento de mais profissionais ao projeto.

A teleneurologia também teve baixa participação de estudantes. Os especialistas não compunham o quadro de docentes da instituição, e a atividade ocorria paralelamente a outras já programadas na grade de horários dos acadêmicos.

<sup>29</sup> A disciplina de dermatologia, na grade curricular do curso de medicina, é oferecida no 8º semestre e ministrada pelo mesmo profissional que é responsável pela tele dermatologia no HE.

#### 4.3.6 As teleconsultas: os resultados alcançados das práticas realizadas

##### 4.3.6.1 Demandas das UBS

As demandas por especialistas continuaram sendo monitoradas até o mês de novembro de 2009, através do Instrumento 1, e pode ser percebido, conforme a Tabela 11, que os encaminhamentos para as áreas de dermatologia, reumatologia/traumatologia/ortopedia e neurologia continuavam sendo realizados pelas UBS. Para a oftalmologia, como já referido, existiam restrições para a utilização de teleconsultas, o mesmo ocorrendo na área de fisioterapia. A maioria desses encaminhamentos necessitava da intervenção do profissional no tratamento e recuperação de pacientes pós-cirúrgicos, por exemplo.

Considerando o total nas três UBS, no período de abril a novembro, foram registrados 414 encaminhamentos, e os mais frequentes foram a oftalmologia (109), a fisioterapia (54), a traumato/ortopedia (47) e a otorrinolaringologia (38) (Tabela 11).

Tabela 11. Número de pacientes encaminhados através da UBS, antes / **depois** da implantação da rede RUTE (INDICADOR 3) por especialidade (período de fevereiro a novembro/2009).

Especialidade	Antes (fevereiro e março)		Depois (abril a novembro)	
	n	MÉDIA/MÊS	n	MÉDIA/MÊS
Oftalmologia	13	6,5	109	13,6
Fisioterapia	11	5,5	54	7,0
Traumato/Ortopedia	13	6,5	47	5,8
Otorrinolaringologia	9	4,5	38	5,0
Cirurgia	8	4,0	31	3,8
Neurologia	14	7,0	30	3,7
Dermatologia	13	6,5	23	2,9
Urologia	12	6,0	26	3,2
Cardiologia	3	1,5	14	1,7
Angiologia	1	0,5	10	1,2
Mastologia	1	0,5	6	0,8
Endocrinologia	-	-	10	1,2
Reumatologia	-	-	7	0,9
Fonoaudiologia	1	0,5	3	0,4
Proctologia	-	-	2	0,2
Gastroenterologia	-	-	3	0,4
Hematologia	-	-	1	0,1
Nefrologia	1	0,5	0	-
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>414</b>	<b>52</b>

A Figura 10 representa os encaminhamentos realizados pelas UBS nos meses de abril a novembro, nas especialidades atendidas através da RUTE.

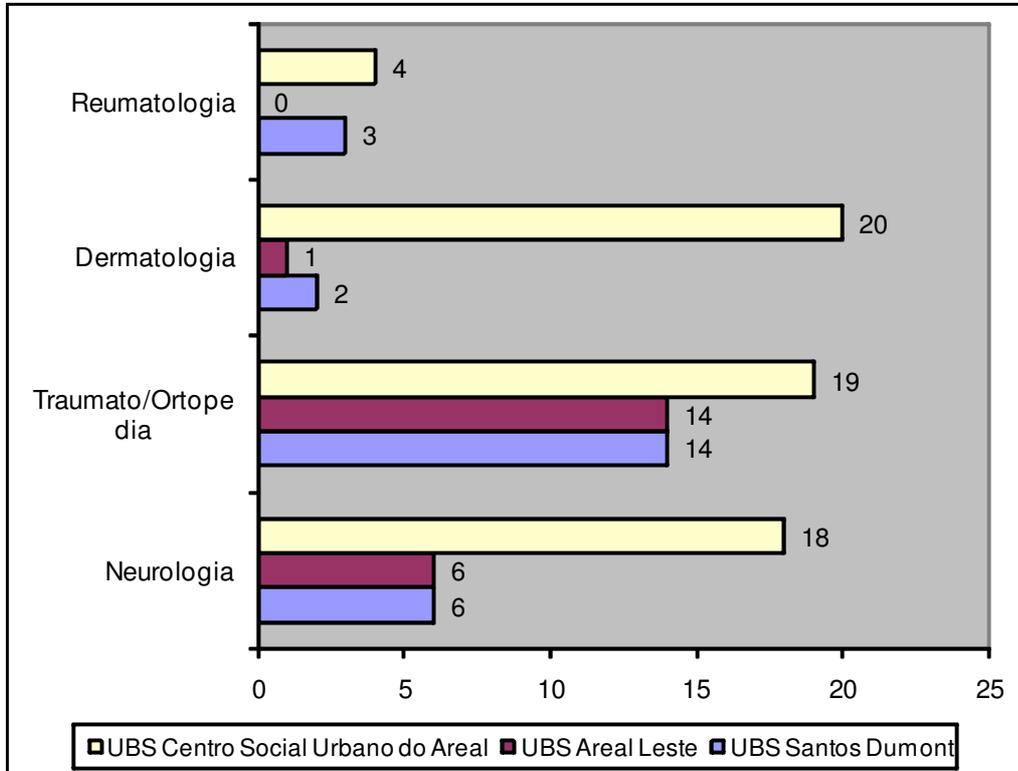


Figura 10: Encaminhamentos realizados pelas UBS nos meses de abril a novembro, nas especialidades atendidas através da RUTE.

As variações observadas nas médias mensais de encaminhamentos às diferentes especialidades antes e depois da RUTE mostraram que, nas áreas de dermatologia e de traumatologia/ortopedia, houve uma queda significativa na demanda. Em dermatologia, houve redução de 3,6 pacientes ao mês, seguida de 3,3 pacientes em neurologia e 0,7 em traumato/ortopedia. Na área de reumatologia, diferente das demais, acabou gerando demanda, após o início das sessões. A redução dessas especialidades, se comparada com as demais áreas não envolvidas no projeto, mostrou que apenas a área de urologia teve redução significativa (2,8 pacientes) de encaminhamentos.

A partir desses dados, foram levantadas algumas hipóteses a respeito do decréscimo da demanda nos encaminhamentos:

Em alguns casos, a solicitação por especialista ocorreu pela resistência de alguns médicos das UBS, que optaram por não participar do projeto; outra possibilidade foi a necessidade da continuidade do tratamento pois, mesmo após a

teleconsulta, o paciente precisou ser encaminhado à Central de Consultas; em outros casos, o recurso disponível pela telemedicina não foi suficiente para a resolução do tratamento; e, por última, as datas variadas de início das demais especialidades (Tabelas 8, 9 e 10).

Futuras análises podem focar a complexidade das demandas nas diferentes especialidades.

Por fim, mesmo que tenha surgido a demanda de reumatologia (0,9) assim como outras especialidades, a exemplo de endocrinologia (1,2) e de proctologia (0,2), é possível considerar que as atividades da RUTE aumentam o nível de conhecimento dos médicos das UBS, gerando novas demandas. A troca de experiências durante as discussões dos casos amplia o nível de conhecimento e de discussão dos participantes.

#### 4.3.6.2 As demandas das UBS e a RUTE

Analisando o número de teleconsultas realizadas no período de abril a novembro e a média de pacientes atendidos em cada sessão por especialidade (Tabela 12) e comparando com a média de encaminhamentos gerados por mês, (Tabela 13) é possível verificar que, em reumatologia, traumatologia e ortopedia, seriam necessárias, em média, cinco teleconsultas/mês para atender a demanda das três UBS, e, para neurologia, três sessões, seguidas de duas para a área de dermatologia (Tabela 14).

A média calculada pode representar o envolvimento de especialistas uma vez por semana, com carga horária de 60 minutos, para cada sessão realizada. Essa estimativa pode representar, se ampliada para outras UBS, a possibilidade de colaborar com a diminuição dos encaminhamentos para a central de consultas, agilizando o diagnóstico do paciente, reduzindo custos com deslocamento e resultando na “maior resolubilidade em atenção primária” (CAMPOS, 2006, p.157).

A maior resolubilidade e a redução de custos é garantida à medida que a segunda opinião, por meio de teleconsulta, auxilia na resolução de problemas mais simples, prescindindo do uso, muitas vezes desnecessário e oneroso, da utilização de tecnologias sofisticadas (CAMPOS, 2006, p.62).

Tabela 12. Média de pacientes atendidos por teleconsulta.

<b>Especialidade</b>	<b>Pacientes atendidos/ sessão</b>
Reumato Traumatolo/Ortop.	1,2
Neurologia	1,3
Dermatologia	1,6

Tabela 13. Média de encaminhamentos gerados nos meses de abril a novembro.

<b>Especialidade</b>	<b>Média/encaminhamentos/mês</b>
Reumato Traumatolo/Ortop.	6,7
Neurologia	3,7
Dermatologia	2,9

Tabela 14. Média de sessões necessárias para atender demandas das UBS.

<b>Especialidade</b>	<b>N° de sessões necessárias/atender demanda</b>
Reumato Traumatolo/Ortop.	5,5
Neurologia	2,8
Dermatologia	1,8

#### 4.3.6.3 A teledermatologia

A área de dermatologia iniciou suas atividades em 17 de abril, com periodicidade semanal. Essa especialidade mostrou-se a mais resolutiva em atender as necessidades levantadas por especialidades médicas das UBS, podendo ser percebida através do número de casos atendidos, 42 (Tabela 8). No total foram realizadas 26 sessões, com 1,6 pacientes atendidos, em média.

Os casos discutidos normalmente eram registrados através de fotografias digitalizadas, e, em menos de 50%, houve a presença do paciente. Nos casos em que o paciente esteve presente, o agendamento da consulta foi realizado pelo próprio médico da UBS durante consulta anterior. A Figura 11 demonstra a presença de um paciente no momento da teleconsulta.



Figura 11. Imagem da teleconsulta com a presença do paciente.

As demais teleconsultas foram realizadas através de fotografia digital de pacientes no momento da consulta presencial, que era enviada ao médico dermatologista, acompanhada da sua história clínica (Figura 12).

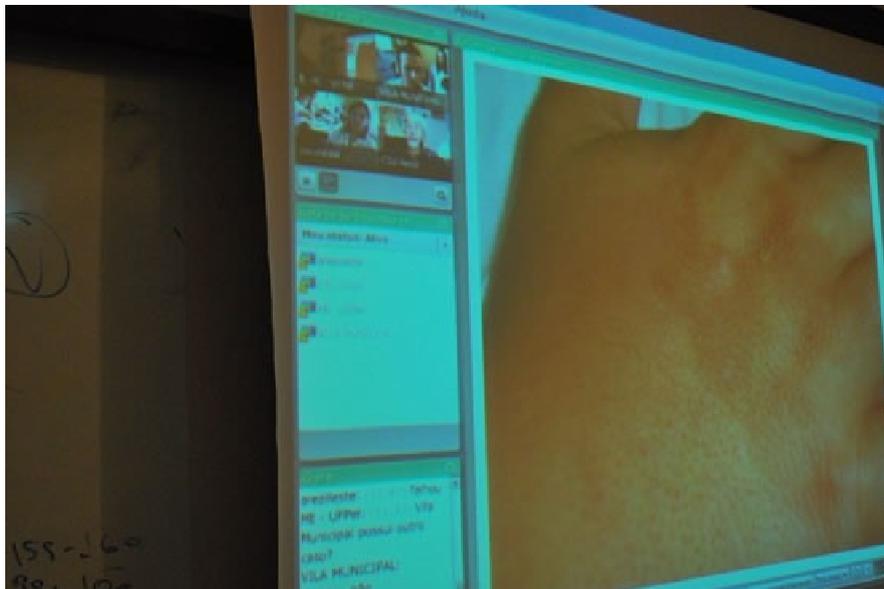


Figura 12: Imagem da teleconsulta sem a presença do paciente.

A falta de qualidade da fotografia esteve diretamente relacionada com a falta de experiência dos profissionais em lidar com a máquina digital para essa finalidade. A constituição de um manual explicativo, direcionado ao médico da UBS ou ao profissional responsável pelo caso do paciente, certamente irá colaborar com

o resultado das imagens, garantindo melhor nitidez e enquadramento/ posicionamento das lesões, favorecendo no diagnóstico final.

A apresentação de cada caso levava, em média, 15 minutos e, com o tempo restante, o especialista implantou a atividade denominada Clube da Revista<sup>30</sup>. O tema era definido e divulgado com uma semana de antecedência e apresentado no final de cada sessão, com duração, em média, de 30 minutos, podendo ultrapassar, dependendo do interesse, dos 60 minutos previamente programados.

Aqui cabe destacar que o interesse do médico pela tecnologia e, em especial, pelo projeto foi fator determinante para o êxito dessa atividade.

A participação dos estudantes (n=809) foi considerada significativa nas sessões de teledermatologia, segundo a opinião do próprio especialista. A presença dos acadêmicos estimulava o debate e promovia a interação, entre todos os participantes.

Dos 42 casos de pacientes atendidos, apenas dois foram encaminhados para atendimento presencial, o que, na opinião do especialista, foi justificado por dificuldade diagnóstica no momento de visualizar a imagem. Os demais casos foram atendidos e medicados sob a vigilância e acompanhamento dos profissionais das UBS, havendo concordância entre os profissionais das unidades.

Acredita-se que a teledermatologia não possa substituir a consulta médica convencional, mas possa ser opção para triagem de pacientes, diminuindo o custo do sistema público de saúde e o tempo de espera por atendimento médico especializado (D'ELIA, 2007, p.521).

Os diagnósticos foram variados e, dentre estes, foram encontrados casos de dermatoviroses, doenças cutâneas alérgicas, infecciosas, inflamatórias e tumorais, o que não representou um predomínio de determinada doença<sup>31</sup>.

Das consultas realizadas (n=42), foi possível verificar que, dos 22 pacientes atendidos, 50% foram do sexo feminino e, destes, 80% estavam na faixa etária até 49 anos (Tabela 15).

---

<sup>30</sup> Clube da Revista é uma atividade que objetiva a discussão de um tema, previamente acordado com o médico/preceptor e apresentado pelo estudante aos demais membros de um grupo. Neste caso, os temas abordados eram apresentados a partir das lesões identificadas nos pacientes atendidos.

<sup>31</sup> O levantamento desses dados foram verificados através das gravações das teleconsultas e confirmados com o médico especialista.

Tabela 15. Distribuição dos pacientes atendidos em tele dermatologia por sexo e faixa etária (n=22).

<b>TELEDERMATOLOGIA</b>					
UBS	Sexo Paciente		Faixa Etária		
	Masculino	Feminino	>10	>50	<50
Santos Dumont	7	7	4	8	3
CSU do Areal	1	2	2		1
Areal Leste	2	2	3	1	
TOTAL	10 <sup>1</sup>	11 <sup>1</sup>	9	9	4
Porcentagem/ TOTAL	45,4%	50,0%	40,9%	40,9%	18,1%

Dados referente a 22 consultas (n=42). Uma<sup>1</sup> sessão(4,5%) não referiu o sexo do paciente,

#### 4.3.6.4 A telereumatologia e traumatologia/ortopedia

Esta especialidade foi oferecida para as UBS a partir de 30/04/2009, com periodicidade quinzenal e contou com a presença de dois médicos docentes da UFPel, um reumatologista e um traumatologista/ortopedista que, na maioria das vezes, discutiam o caso em conjunto. Até o mês de novembro, foram realizadas 16 sessões e 20 casos de pacientes atendidos, numa média de 1,2 pacientes atendidos por sessão<sup>32</sup> (Tabela 9).

Os casos eram apresentados através da história clínica, exames laboratoriais e radiológicos do paciente.

<sup>32</sup> Do total das sessões realizadas (n=16), em duas foram abordados temas (TA) de interesse dos médicos das UBS: coluna vertebral e doenças degenerativas da coluna.

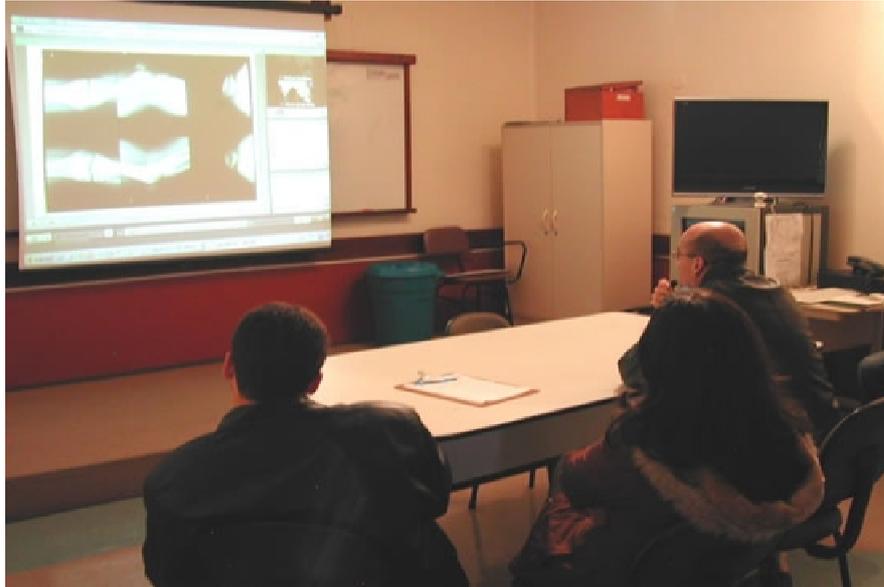


Figura 13: Momento de uma teleconsulta de telereumatologia e traumatologia/ortopedia com a apresentação de exame radiológico.

O exame radiológico, fotografado com o auxílio do negatoscópio<sup>33</sup>, era apresentado ao médico especialista através da fotografia digital retirada do exame do paciente.

A presença dos dois especialistas complementava os assuntos discutidos e foi considerada fator importante para estimular a discussão. A média de tempo de cada teleconsulta foi de 15 minutos por paciente.

A taxa de concordância diagnóstica entre os médicos da UBS e do HE, segundo opinião dos especialistas, foi de mais de 50%.

Os principais diagnósticos levantados foram de osteoartrite, artrite reumatóide, osteomielite crônica e hérnia, não havendo predomínio de nenhuma doença.

Dos 22 pacientes atendidos, apenas 14 consultas foram gravadas, das quais 64% eram do sexo feminino, prevalecendo, em 57%, a faixa etária de pacientes maiores de 50 anos.

<sup>33</sup> O negatoscópio é um "aparelho com iluminação especial que permite a observação perfeita de chapas radiográficas" (FERREIRA, 2004).

Tabela 16. Distribuição dos pacientes atendidos em telereumatologia traumatologia/ortopedia por sexo e faixa etária (n=14).

<b>TELEREUMATOLOGIA e TRAUMATOLOGIA/ORTOPEDIA</b>					
UBS	Sexo Paciente		Faixa Etária		
	Masculino	Feminino	>10	>50	<50
Santos Dumont	2	6		5	3
CSU do Areal					
Areal Leste	3	3		1	5
TOTAL	5	9		6	8
Porcentagem/ TOTAL	35,7%	64,2%		42,8%	57,1%
Dados referente a 14 consultas (n=20).					

#### 4.3.6.5 A teleneurologia

Esta especialidade foi a última área a iniciar as atividades de teleconsulta e considerada a mais afetada pelo recesso<sup>34</sup> acadêmico que ocorreu no período de 03 a 24 de setembro. Desde a sua implantação, em 09 de julho, foram contabilizadas oito sessões, com 11 casos de pacientes, representando 1,3 atendimentos (Tabela 10) por teleconsulta. A atividade foi desenvolvida quinzenalmente por um neurologista e um neurocirurgião do quadro de médicos técnicos da UFPel, que realizavam as discussões dos casos em conjunto, o que enriqueceu muito a qualidade do diagnóstico final.

As sessões foram apresentadas pelas UBS, utilizando, na maioria das vezes, o exame laboratorial do paciente, imagens de tomografia computadorizada, raio-x, ressonância magnética e ultrassonografia. Os casos apresentados geralmente eram acompanhados da fotografia digital retirada do exame do paciente. As consultas duravam, em média, 15 minutos por paciente, e a maioria dos diagnósticos foi relacionada a casos de epilepsia e isquemia. Um diferencial nessa especialidade é que a maioria dos casos apresentados não possuía uma hipótese diagnóstica levantada pela UBS.

Em nenhum caso houve necessidade de encaminhamento direto para o especialista, mas, em sua maioria, houve solicitação da realização de novos

<sup>34</sup> Além do recesso acadêmico, que está previsto no calendário da UFPel, houve alteração de datas, por conta da Gripe A (H1N1).

exames. Do total de pacientes atendidos (n=11), sete foram registrados e, destes, seis foram do sexo masculino (85,7%), sendo 57,1% pacientes com idade superior aos 50 anos.

Tabela 17. Distribuição dos pacientes atendidos em teleneurologia por sexo e faixa etária (n=7).

UBS	Sexo Paciente		Faixa Etária		
	Masculino	Feminino	>10	>50	<50
Santos Dumont	5	1		2	4
CSU do Areal					
Areal Leste	1			1	
TOTAL	6	1		3	4
Porcentagem/ TOTAL	85,7%	14,2%		42,8%	57,1%

Dados referentes a sete consultas (n=11).

Em três sessões, houve a oportunidade de que os especialistas abordassem assuntos de interesse das UBS, a exemplo do que foi contemplado sobre hérnia de disco pelo neurocirurgião e sobre epilepsia, pelo neurologista.

Essa dinâmica surgiu como proposta dos próprios especialistas para os dias em que não havia casos suficientes para utilizar o tempo de 60 minutos disponibilizados para a atividade. As temáticas foram levantadas pelo técnico estagiário do projeto e por e-mail aos médicos das UBS.

A baixa participação dos estudantes (n=13) também foi considerada um ponto frágil dessa especialidade. Ficou evidente a necessidade de que as atividades de teleneurologia estejam inseridas nas rotinas dos estudantes de medicina.



Figura 14: Imagem da sessão de teleneurologia, durante apresentação do tema hérnia de disco.

#### 4.3.7 Videoconferências

As videoconferências realizadas no HE tiveram início com a inauguração da RUTE, em 25 de março. Ao todo, foram realizadas 22 sessões.

Na tabela 18, estão descritas as sessões de videoconferência que ocorreram, por área, data, temática e número de participações.

Tabela 18. Relação de videoconferências realizadas no período de março a novembro de 2009.

<b>VIDEOCONFERÊNCIA</b>				
<b>Data</b>	<b>Área</b>	<b>Atividade</b>	<b>Participações</b>	<b>Local/realizado</b>
25/03/2009	Multiprofissional <sup>35</sup>	Inauguração/RUTE	94	HE
31/03/2009	Medicina	SIG OncoPediatria	4	UBS
19/05/2009	Enfermagem	Videoconferência/outros	63	
19/05/2009	Enfermagem	SIG Sentinelas em Ação	26	
25/05/2009	Enfermagem	Videoconferência/outros	13	
26/05/2009	Enfermagem	SIG Sentinelas em Ação	4	
29/06/2009	Enfermagem	Projeto Multicêntrico	12	
30/06/2009	Enfermagem	SIG Sentinelas em Ação	8	
30/06/2009	Enfermagem	Projeto Multicêntrico	8	
21/08/2009	Enfermagem	Projeto Multicêntrico	5	
2/09/2009	Medicina	SIG Onco-Ginecologia	10	
9/9/2009	Enfermagem	RAPAD <sup>36</sup>	4	
15/9/2009	Enfermagem	Videoconferência/Itália	18	
22/9/2009	Multiprofissional	Videoconferência/MEC	18	
7/10/2009	Medicina	SIG Onco-Ginecologia	9	
14/10/2009	Multiprofissional	Videoconferência/MCT	2	
4/11/2009	Medicina	SIG Onco-Ginecologia	6	
10/11/2009	Enfermagem	SIG Sentinelas em Ação	19	
17/11/2009	Enfermagem	SIG Sentinelas em Ação	2	
18/11/2009	Multiprofissional	Videoconferência/MCT	2	
25/11/2009	Enfermagem	Videoc./Almeria-Espanha	6	
25/11/2009	Multiprofissional	MS/Dengue	11	
	<b>TOTAL = 22</b>		<b>343</b>	HE

A Figura 15 apresenta o número de participações em videoconferências, por área, ocorridas no período de implantação até o mês de novembro.

<sup>35</sup> Diversas áreas profissionais envolvidas, incluindo medicina e enfermagem.

<sup>36</sup> RAPAD: Redes Sociais de Apoio à Paternidade na Adolescência. Projeto de pesquisa que tem a participação de docentes da Faculdade de Enfermagem e Obstetrícia da UFPel.

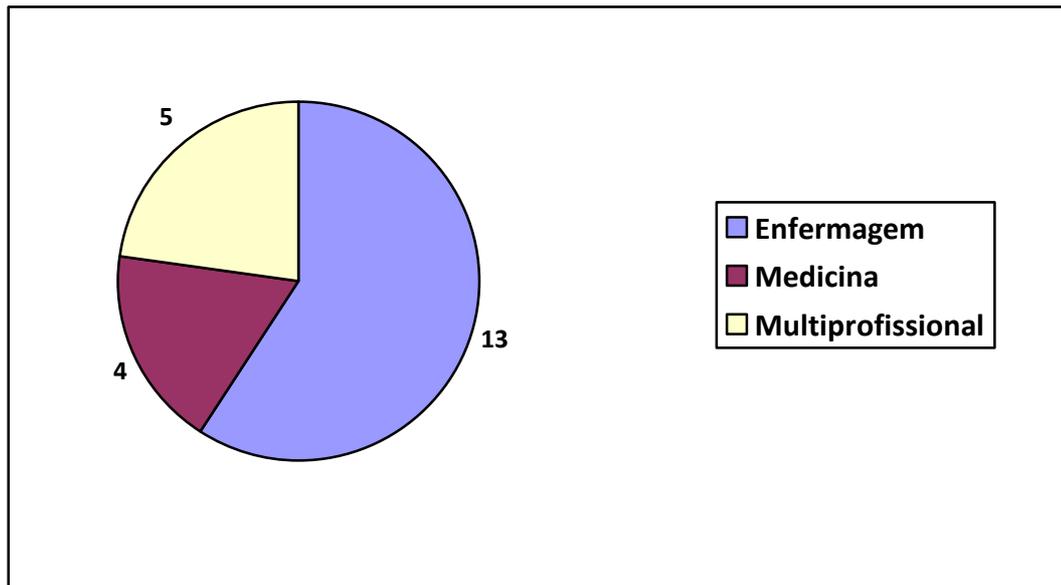


Figura 15: Número de sessões de videoconferência ocorridas no período de abril/2009 a novembro/2009, por área.

Essa forma de comunicação mostrou o quanto a área de enfermagem foi mais receptiva às propostas do trabalho em rede, considerando que a videoconferência oportuniza o intercâmbio com outras universidades e faculdades.

A expectativa no início da pesquisa era de que, além da participação em teleconsultas, os médicos e outros profissionais das UBS participassem, também, de sessões de videoconferência com outras instituições de ensino.

Diferente do esperado, o número de participantes nos SIGs foi muito pequeno, o que indica a necessidade de, por um lado, maior divulgação no ambiente acadêmico e, por outro, de alguma vinculação dos SIGs a alguma atividade regular que envolva os estudantes. Foram disponibilizados 17 SIGs, e, em somente dois, houve participação de profissionais apenas do HE: SIG Sentinelas em Ação e SIG Onco-Ginecologia.

#### 4.4 Modalidade mais utilizada (Indicador 4)

No conjunto, a modalidade mais utilizada foi a que envolveu as teleconsultas. Acredita-se que a oferta constante da modalidade ao longo do tempo – semanal ou quinzenalmente – aliada à participação acadêmica, foi responsável por esse resultado.

Em relação às videoconferências, não bastou a regularidade da oferta, demonstrando que há necessidade de maior familiaridade dos preceptores com esse tipo de ferramenta. Acredita-se que deva haver uma mudança de cultura, pois o encontro presencial ainda é a forma mais aceita no ambiente acadêmico.

Quando os indivíduos usam os meios de comunicação, eles entram em formas de interação que diferem dos tipos de interação face a face que caracterizam a maioria dos nossos encontros quotidianos. Eles são capazes de agir em favor dos outros fisicamente ausentes, ou responder a outros situados em locais distantes (THOMPSON, 1998, p.13-14).

A telemedicina permite uma quebra nesses paradigmas e sugere uma nova interação que exige dos envolvidos, e em especial da coordenação deste tipo de trabalho, maior empenho para que mantenha o grupo estimulado a participar.

## **4.5 Avaliação da implantação da RUTE**

### **4.5.1 Sobre o Instrumento 3**

Este instrumento, aplicado, durante os meses de outubro e novembro/2009 (Apêndice E), foi preparado com a finalidade de aferir o nível de satisfação dos usuários ao acessar uma rede de telemedicina. Outro propósito foi o de investigar a contribuição dessa tecnologia para o auxílio na integração de serviços médicos ofertados em dois níveis do sistema de saúde.

A técnica aplicada foi a da entrevista, considerando a concepção empregada por Marconi e Lakatos (2002, p.92): “A entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional”.

Os resultados obtidos foram submetidos a uma análise quantitativa e qualitativa, e responderam aos dois indicadores desta pesquisa, que tratou sobre as principais dificuldades encontradas durante o processo de implantação da RUTE (INDICADOR 6) e as principais facilidades (INDICADOR 7).

#### **4.5.1.1 Sobre a satisfação do acesso I e II**

Através da primeira questão do Instrumento 3, I - Satisfação/acesso I → durante as sessões de teleconsulta, foi utilizado, para verificação dos resultados, um

sistema de medidas balizado por percentuais<sup>37</sup>. Esse sistema estabeleceu, através de uma escala de intensidade, os graus máximos e mínimos de satisfação do usuário<sup>38</sup> ao acessar a RUTE (Figura 16).

Cabe ressaltar que os valores em percentuais não foram apresentados para os entrevistados<sup>39</sup>. Foi solicitado ao participante que identificasse, na linha representada, o local/ponto que evidenciasse o grau de satisfação/insatisfação com a conectividade. Cardoso (2008) trata dessa questão, quando refere que

A mensuração da satisfação de equipe e usuários tem um sido um aspecto chave na implantação e manutenção da telemedicina, tendo criado importantes indicadores para ajuste do sistema. Embora de grande relevância, existe uma carência de instrumentos padronizados para mensuração da satisfação, de forma a permitir comparações interculturais, o que é visto como um dos principais desafios metodológicos nesta área de investigação.

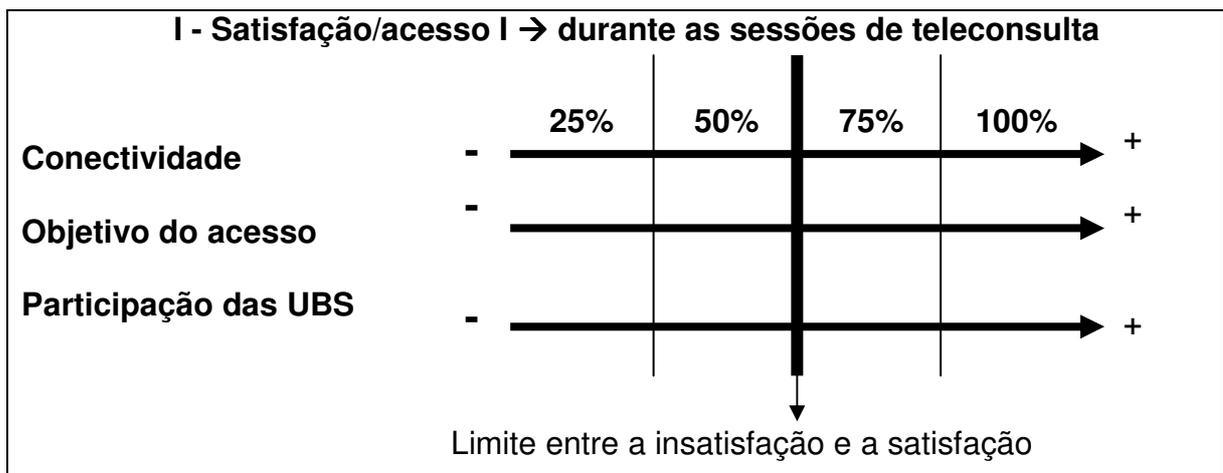


Figura 16: Esquema para interpretação do nível de satisfação dos profissionais e residentes (**INDICADOR 8**), com os percentuais **identificados**.

O resultado do levantamento dos 15<sup>40</sup> entrevistados foi representado na tabela 19.

<sup>37</sup> Os percentuais foram divididos em quatro níveis, representadas num grau de menor a maior, demonstrando o grau de satisfação e insatisfação dos participantes, em relação às categorias analisadas (conectividade, objetivo do acesso e participação).

<sup>38</sup> Responderam a esta questão os médicos e os residentes. Foram excluídos os acadêmicos em virtude da rotatividade nas atividades.

<sup>39</sup> Para a identificação dos entrevistados, o pesquisador utilizou códigos numéricos, diferenciando-os por UBS e categoria profissional (médico e residente).

<sup>40</sup> Nesta questão houve 15 participantes; para as questões abertas 2 e 3 houve 16.

Tabela 19. Síntese das respostas em relação à/ao: conectividade, objetivo do acesso<sup>41</sup> e participação do HE/UBS.

Categorias	Respostas			
	25%	50%	75%	100%
Conectividade	13,3%	6,6%	40,0%	40,0%
Objetivo do acesso	0,0%	0,0%	6,6%	93,3%
Participação do HE/UBS	0,0%	6,6%	13,3%	80,0%

Em relação às três categorias, o que demonstrou menor nível de satisfação foi a conectividade. Apenas 40% dos entrevistados avaliaram este quesito como fortemente satisfatório (100%), ao contrário dos demais, nos quais a ampla satisfação foi quase uma unanimidade, 93,3% para o objetivo do acesso e 80% para as participações do HE e UBS.

A conectividade, sem dúvida, foi o ponto frágil de todo o processo de implantação da RUTE. A baixa velocidade da conexão disponibilizada pela rede de internet da UFPel<sup>42</sup>, que foi de 800 Kbps<sup>43</sup>/média, em vários momentos prejudicou o bom andamento das sessões de teleconsulta, o que representou 20% de insatisfação abaixo da média (50%).

“A largura de banda é importante para conseguir um resultado de qualidade: o requisito mínimo recomendável é de 1Mbps e o desejável, 2Mbps” (MARTINS, 2008, p.35).

A conexão por rádios, instalada inicialmente nas UBS, não atingiu as expectativas esperadas e foi considerada insatisfatória, pela frequência de oscilações que as teleconsultas apresentavam.

As distâncias entre os pontos prejudicaram a comunicação por rádio. A UBS mais próxima do HE localiza-se a 2,9 km, e a mais distante, a 5,5 km (Figura 17 e Tabela 20).

<sup>41</sup> O objetivo do acesso nesse caso, foi direcionado para ampliação da RUTE para outras UBS, serviços e profissionais. A categoria norteadora: Ampliar o acesso.

<sup>42</sup> O projeto, quando constituído em conjunto com o Centro de Informática da UFPel, previu a reserva de 2Mbps de velocidade de rede.

<sup>43</sup> Sigla de kilobits por segundo, que significa a taxa de medição da velocidade de transmissão de dados em um enlace (RNP, 2007).

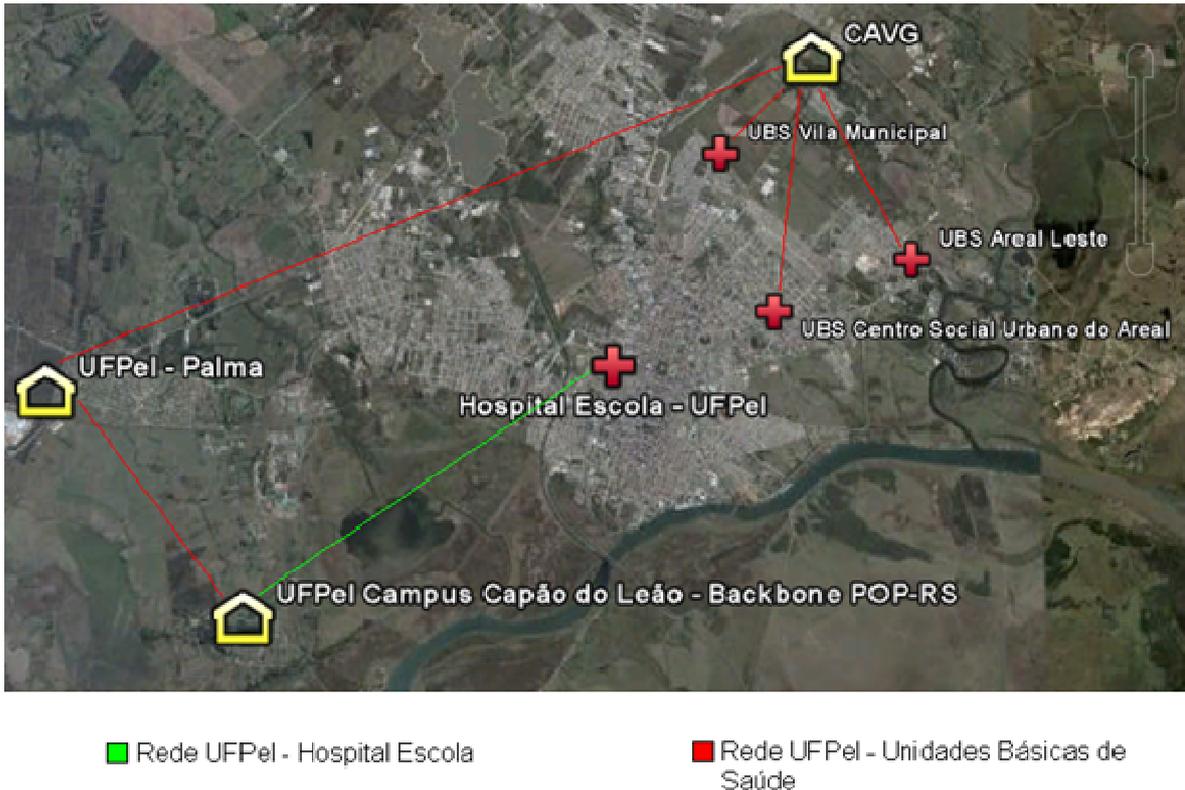


Figura 17. Mapa de localização dos pontos da RUTE distribuídos pela rede de internet da UFPel.

Tabela 20. Distância entre pontos de disposição da RUTE-UFPel.

Origem – Destino	Distância entre os pontos
Hospital Escola - UBS Centro Social Urbano do Areal	2,9 km
Hospital Escola - UBS Santos Dumont	4,2 km
Hospital Escola - UBS Areal Leste	5,5 km
Hospital Escola - Campus da UFPel (Anglo)	2,9 km
Campus da UFPel (Anglo) - UBS Centro Social Urbano do Areal	2,9 km
Campus da UFPel (Anglo) - UBS Santos Dumont	5,6 km
Campus da UFPel (Anglo) - UBS Areal Leste	4,8 km
UBS Centro Social Urbano do Areal - UBS Santos Dumont	2,9 km
UBS Centro Social Urbano do Areal - UBS Areal Leste	2,5 km
UBS Santos Dumont - UBS Areal Leste	3,8 km

Fatores climáticos, como ventos e temporais, também contribuíram para oscilações na rede e perda de sinal.

As sessões foram prejudicadas pela demora na visualização das apresentações, principalmente quando havia imagem. A rede disponibilizada foi insuficiente para a necessidade demandada, o que tornou lentas, em alguns momentos, a abertura de arquivos e a compreensão do áudio. “Aplicações que

envolvem áudio e vídeo geram um grande volume de dados na rede” (MARTINS, 2008, p.77).

Em relação ao áudio, havia uma demora de 2 a 3 segundos<sup>44</sup> na chegada da voz dos participantes de uma unidade para outra, entrelaçando o diálogo e dificultando a fluência da conversa.

A qualidade do áudio e do vídeo é crítica para o sucesso da participação a distância, de forma a permitir que os participantes sintam-se verdadeiramente como parte de reunião. Para reuniões, embora isto possa parecer um pouco intuitivo, o áudio provavelmente afeta e paralisa mais uma transmissão do que o vídeo (LIMA, 2007, p.342).

Sem dúvida, a rede de internet é fundamental para conseguir uma boa conexão entre as unidades e garantir a qualidade do projeto.

Martins (2008, p.91) orienta que, para determinar a largura de banda ideal para aplicações como essas, é necessário conhecer a demanda requerida e a infraestrutura que a rede pode prover. Mas, quando a largura de banda for um fator limitante, complementa Martins, “é necessário ajustar a demanda da aplicação à disponibilidade existente. Por exemplo: pode-se optar por vídeo de qualidade mais baixa em favor de manter os requisitos de transmissão multimídia [...]”.

Uma das alternativas adotadas foi disponibilizar apenas a imagem do paciente/caso e do responsável pela apresentação, durante algumas sessões de teleconsulta, ocultando as demais participações, conforme mostra a Figura 18. Essa opção de reduzir o número de imagens transmitidas durante a teleconsulta contribuiu para a diminuição das oscilações da rede.

---

<sup>44</sup> Os cortes no áudio ocorreram também por falha na conexão com a sala virtual do Adobe Connect.



Figura 18: Imagem de uma teleconsulta de dermatologia, apenas com a apresentação do caso em Power Point e do apresentador.

Para a categoria “objetivo do acesso” ficou evidente o alto nível de satisfação dos participantes, representado em 93%.

[...] a utilização de recursos de telessaúde/telemedicina em atenção primária no mundo está em expansão, com variados níveis de aplicações, envolvendo atividades voltadas para aspectos formativos, realização de teleconsultas, teleconsultorias, segunda opinião e telemonitoramento (SANTOS, 2006, p.76).

Quanto às participações, tanto para as do HE quanto das UBS, também foram consideradas satisfatórias, mesmo que para 20% dos entrevistados as UBS devessem se fazer mais presentes. Os projetos de telemedicina implementados no Brasil (SANTOS, 2006, p.83) têm demonstrado crescimento gradativo na participação de profissionais da área da saúde.

A interação entre os profissionais, as discussões online e a resolução dos casos foram fatores que motivaram os participantes.

Para a questão de nº 2 – Satisfação/acesso II, as respostas relacionadas aos Pontos positivos (Apêndice I) e Pontos a melhorar (Apêndice J) foram analisadas e fundamentadas a partir de duas categorias, que utilizaram a integralidade em saúde como eixo condutor.

1. **Integração** entre serviços/profissionais de dois níveis de atenção do sistema de saúde.
2. Infraestrutura de serviços de comunicação como recurso potencializador da integralidade na saúde – **resolubilidade na assistência**.

As categorias foram apoiadas pelas ideias de Cecílio (2001) e de Xavier (2006):

Categoria 1:

[...] a integralidade deve ser fruto do esforço e confluência dos vários saberes de uma equipe multiprofissional, no espaço concreto e singular dos serviços de saúde, sejam eles um centro de saúde, uma equipe de Programa de saúde da Família (PSF) ou um hospital (Cecílio, 2001, p.115-116).

Categoria 2: “Promover a Integralidade na Saúde depende, portanto, por vezes até necessária e fundamentalmente, da promoção de *ações e processos de Comunicação*”. (Xavier, 2006, p.153).

A “educação permanente” apareceu nas respostas dos entrevistados dando origem a uma terceira categoria indicada. “A educação consome cada vez mais um espaço na vida das pessoas em um mundo onde a rapidez das mudanças se conjuga com o fenômeno da globalização” (GUIMARÃES, 2006, p.95).

Tabela 21. Síntese das respostas frente à questão Satisfação/acesso II Modalidade: Teleconsulta – Pontos Positivos.

Pontos positivos	Categoria	Nº respostas/total - n=40	
		N	%
Teleconsulta	Integração	17	42,5
	Resolubilidade	16	40,0
	Educação Permanente	7	17,5

Mais de 40% das respostas referiram que a modalidade teleconsulta possibilitou integração entre as unidades/serviços e profissionais, demonstrando que a RUTE pode ser entendida como um instrumento que potencializa ações conjuntas, voltadas para o trabalho em equipe: que as práticas em teleconsulta proporcionaram alteração nas atitudes profissionais e no princípio organizacional do processo de

trabalho, na medida em que ampliam as possibilidades de contatos com outros grupos e unidades de trabalho.

De acordo com Santos (2006, p.134), “A telemedicina desenvolvida na atenção básica se estabelece como uma forma de integração dos profissionais com as especialidades médicas por meio virtual com uma abrangência de discussão de casos clínicos e de segunda opinião [...]”.

Em 40% das respostas dos entrevistados foi possível identificar que a infraestrutura de serviços de comunicação empregada na RUTE foi considerada uma forte ferramenta de auxílio para tratar de alguns pontos frágeis da assistência, como a agilidade nos diagnósticos, acesso ao especialista, trazendo uma melhora na diminuição dos encaminhamentos dos pacientes da UBS e, conseqüentemente, “melhorando a qualidade e resolubilidade dos serviços ofertados” (SANTOS, 2006, p.143). Segundo Ricur (2006, p.462), “essas aplicações têm reforçado o atendimento médico, independentemente das barreiras geográficas e temporais basicamente por meio da melhoria do acesso à atenção à saúde”.

Apesar de a educação permanente não ter sido uma categoria de análise prevista no início da pesquisa, 17% das respostas remeteram para esta questão, o que, sem dúvida, reafirmou a importância da telemedicina para a promoção de ações voltadas para a qualificação e intercâmbio de profissionais.

Para Lemos e Moreira (2006, p.172), a prática da telemedicina “propicia um ambiente onde todos os envolvidos são facilitadores na circulação do saber e na produção do conhecimento, incentivando o desejo de conhecer e de trocar experiências [...]”.

No México, especialistas demonstram que o ensino é privilegiado com a telemedicina. Segundo Amoroso (2006, p.387), “[...] o ensino tem sido incrementado, uma vez que é possível alcançar uma intercomunicação geográfica de qualidade para a transmissão de decisões e/ou opiniões de especialistas, focando a excelência acadêmica”.

As práticas de teleconsulta, além de representarem um avanço para o atendimento à saúde da população, através do apoio remoto às ações de diagnóstico e tratamento, fortalecem o ensino e a formação profissional.

É fato que atualmente há necessidade de que sejam estabelecidos maiores vínculos entre a academia e a assistência, entre a teoria e a prática profissional.

Um grande divórcio entre o momento da formação, as práticas profissionais e as necessidades sociais é característica de todo o mundo que aqui se repete com igual crueza, para o que é proposta uma ponte que estreite vínculos entre ensino e prática profissional [...] (BRASIL, 2008, p.54).

No Brasil, existem metas estabelecidas para o ensino e a educação profissional, por meio de projetos de telessaúde, descritas no plano de saúde do Ministério da Saúde (BRASIL, 2008), conforme mostra a Figura 19.

#### *Eixo 4 – Força de Trabalho em Saúde – Detalhamento das Metas Físicas e Financeiras*

Medida 4.1 - Prover acesso ao Telessaúde às Equipes de Saúde da Família em localidades remotas e periferias urbanas, visando à educação permanente dos profissionais e ao apoio remoto às ações de diagnóstico e tratamento, permitindo maior resolutividade e qualidade no atendimento.				
Meta(s)	Meta Física até 2011	Meta Financeira 2008/2011		
		Total	PPA	Expansão
4.1.1 - Prover acesso ao Telessaúde a 70% das equipes de Saúde da Família, totalizando 27.800 equipes, até 2011.	27.800 equipes	83.477.487	60.000.000	23.477.487
<b>Total</b>		<b>83.477.487</b>	<b>60.000.000</b>	<b>23.477.487</b>

Figura 19: Detalhamento das metas físicas e financeiras apresentadas pelo Ministério da Saúde (2008 – 2011).

Sem dúvida, a telemedicina serve de mecanismo para ampliar e qualificar a força de trabalho em saúde, atualizando e adequando profissionais na perspectiva da evolução do SUS.

As demais modalidades<sup>45</sup> foram utilizadas de forma inexpressiva, o que ficou refletido nas respostas. Somente quatro, dos 15 profissionais, responderam<sup>46</sup> sobre a utilização das modalidades de consulta bibliográfica e videoconferência, com destaque para a facilidade do acesso às bases de dados bibliográficas e maior contato com outras instituições. Segundo Santos (2006, p.137), “cabe observar que o número de participantes nas videoconferências de telemedicina está em evolução, mas ainda existe uma necessidade de planejamento desta atividade para a área médica”.

<sup>45</sup> Consulta bibliográfica, videoconferência e outro.

<sup>46</sup> As respostas destas modalidades não fizeram parte dos anexos tendo em vista a baixa representatividade.

Com relação à questão 2 – **Satisfação/acesso II / Pontos a melhorar (Anexo 3)**, as respostas foram organizadas (Apêndice J) e analisadas a partir das categorias identificadas no próprio instrumento 3: Questão 1 – Satisfação/acesso I: categorias conexão, objetivo e participação (HE e UBS).

Tabela 22. Síntese das respostas frente à questão Satisfação/acesso II Modalidade: Teleconsulta – Pontos a melhorar.

Pontos a melhorar	Categoria	Nº respostas/total - n=21	
		N	%
Teleconsulta	Conexão	9	42,8
	Objetivo do acesso <sup>47</sup>	7	33,3
	Participação	5	23,8

O ponto frágil das teleconsultas e que, segundo os entrevistados, necessita melhorar, esteve apontado para a categoria conectividade, o que representou 42,8% das respostas (n=21).

A insatisfação quanto à “conectividade” já era esperada, pelas frequentes oscilações na rede. Essas respostas também coincidiram com as informadas na Tabela 19, ou seja, 60% dos participantes também mostraram que não estavam 100% satisfeitos.

A telemedicina é uma ferramenta que está associada à rapidez das informações e à qualidade de transmissão de áudio e imagem. Esses pontos necessitam estar garantidos para que a atividade aconteça em sua totalidade.

A categoria “objetivo do acesso”, que foi direcionada para a ampliação do acesso para outras unidades, serviços e profissionais, ficou em segundo lugar, estando presente em 33,3% das respostas.

Por último, a categoria menos referida foi a “participação”, que representou 23,8% dos entrevistados. Mesmo com este baixo percentual, traz a necessidade de se constituir um projeto integrado que envolva estudantes, preceptores/médicos e profissionais de saúde.

<sup>47</sup> O objetivo do acesso nesse caso foi direcionado para ampliação da RUTE para outras UBS, serviços e profissionais. A categoria norteadora: Ampliar o acesso.

Para Novaes (2006, p.231), “[...] A sobrecarga de trabalho dos profissionais de saúde da família, devido à falta de um melhor planejamento de suas atividades e jornada de trabalho, dificulta a assimilação de novas rotinas à sua prática diária”.

A formalização de um projeto de ensino ou a vinculação das teleconsultas incorporada às atividades curriculares de acadêmicos do curso de medicina certamente poderá integrar as teleconsultas às rotinas dos profissionais das UBS .

#### 4.5.1.2 RUTE e o princípio da integralidade (Indicador 5)

##### **Questão Aberta Nº 1: breve relato**

A primeira questão aberta do instrumento 3 pretendeu extrair a compreensão dos entrevistados sobre o princípio da integralidade. A análise dessas respostas<sup>48</sup> não foi aprofundada, apenas apoiou a pesquisa, facilitando a análise da questão aberta de nº 2.

Durante a entrevista, foi possível identificar que 100% dos profissionais do HE (n=7) pouco sabiam sobre o significado da palavra integralidade. Esse dado deixou transparecer a pouca familiaridade que a maioria dos profissionais especialistas tinha sobre o termo.

As práticas médicas exercidas no hospital, em sua maioria, opõem-se aos modelos ideais de integralidade, sendo consideradas um dos principais obstáculos enfrentados na superação da fragmentação e desarticulação dos serviços. (CAMARGO JR., 2003, p.38).

As respostas, na maioria, foram precedidas pela indagação: “O que é mesmo integralidade?” ou “Integralidade... o princípio do SUS?”.

Das respostas extraídas, algumas trouxeram o conceito de integralidade associado à saúde como um direito constitucional e universal do cidadão, conforme descrito nas diretrizes básicas do SUS (BRASIL, 1988, art. 198).

*A realidade com acesso adequado, ao atendimento na área da saúde, visando desta forma oferecer ao usuário o que lhe é de direito. (MÉDICO/HE – Participante/4.1).*

Outras trouxeram a idéia de integralidade associada ao acesso aos serviços de saúde.

---

<sup>48</sup> Cabe ressaltar que os elementos extraídos desta questão podem suscitar um outro trabalho nesta área.

*O paciente tem que ter acesso a tudo que for disponível à saúde (MÉDICO/HE – Participante/4.4).*

*Facilitação do acesso à informação/recursos diagnósticos e terapêutica de forma universal e irrestrita (MÉDICO/HE – Participante/4.7).*

Muitas pessoas, sejam elas profissionais ou indivíduo [...], confundem o termo integralidade com acesso ao serviço, sendo este apenas uma pequena parte da dimensão complexa da integralidade (TAVARES, 2009, p.7).

Apenas um entrevistado do HE não respondeu a esta questão.

Para os profissionais e residentes lotados nas UBS (n=9), a concepção de integralidade já foi permeada de uma visão mais abrangente.

Todos os entrevistados vincularam as respostas à “busca contínua de ampliar as possibilidades de apreensão das necessidades de saúde do paciente” (MATTOS, 2001, p.57). Isso fica evidenciado em algumas ideias:

*[...] Os pacientes serem cuidados em todas as suas necessidades. Não serem cuidados de forma segmentada. Além da garantia do acesso, do cuidado integral, dos exames, dos acompanhamentos posteriores e medicação quando necessários. Todo o serviço preparado para receber e atender os usuários de forma integral, atendendo-o em todas as necessidades (MÉDICO/UBS – Participante/2.1).*

*É um atendimento visando todos os aspectos da saúde dos pacientes, aspectos social, físico e emocional, abordando o paciente de forma íntegra (MÉDICO/UBS – Participante/3.1).*

*Projetos e ações conjuntas de várias áreas da saúde que visam melhorar, atender as necessidades dos usuários, individuais ou de grupos (MÉDICO/UBS – Participante/3.2).*

A rede básica, por ser responsável pelo início do atendimento das primeiras necessidades dos pacientes, leva profissionais das UBS a possuírem um conhecimento mais ampliado das necessidades das pessoas, diferente de profissionais especializados que geralmente desenvolvem suas práticas no hospital.

O exercício da integralidade prevê um perfil profissional com conhecimentos, habilidades e atitudes direcionados para as diretrizes da atenção básica, o que ainda representa uma dificuldade na medida em que a formação desses profissionais permanece bastante centrada na lógica hospitalocêntrica da super especialização (PRADO, 2005, p.113-114).

Tentar romper com a fragilidade do próprio sentido que a integralidade tem para os diferentes atores (HE e UBS), e que é refletida através de práticas

reducionistas e individualizadas, é o grande desafio para todos os envolvidos (ensino e assistência).

#### 4.5.1.3 Questão Aberta Nº 2: a tecnologia e a integralidade

Para a análise dessas respostas (questão nº 2), foram verificadas as mensagens manifestadas nos textos escritos pelos entrevistados, através da frequência<sup>49</sup> com que surgiram certas características no conteúdo.

“Toda comunicação que implica em transferência de significados de um emissor a um receptor pode ser objeto da análise de conteúdo: tudo o que é dito ou escrito seria suscetível de ser submetido a essa análise [...]” (AGNER, 2002, p.288).

A organização das respostas foi distribuída nas categorias elaboradas previamente (RICHARDSON et al., 1999) que tiveram como eixo o sentido da integralidade, a partir das concepções de Mattos (2006) e Pinheiro (2001).

- a) Necessidade ampliada das pessoas<sup>50</sup>.
- b) Permanente interação dos atores [...] em planos distintos de atenção à saúde<sup>51</sup>.

Essa questão buscou avaliar se as práticas em telemedicina levariam a um caminho que despertasse para os sentidos da integralidade.

Diante das respostas, foi verificado que todos os entrevistados (n=16), relacionaram a tecnologia empregada pela RUTE com a integralidade, o que já era esperado (Apêndice K).

<sup>49</sup> A frequência com que determinados conteúdos apareceram no texto foi analisada sob uma perspectiva quantitativa.

<sup>50</sup> Concepção apontada por Mattos (2006, p.121): “a integralidade envolve uma apreensão ampliada das **necessidades de saúde das pessoas e dos grupos**”.

<sup>51</sup> Sustentada nas idéias de Pinheiro (2001, p.65), a integralidade, como uma ação social resultante da “**permanente interação dos atores** na relação demanda e oferta, **em planos distintos de atenção à saúde**, nos quais os aspectos subjetivos e objetivos sejam considerados”.

Tabela 23. Síntese das respostas frente à questão aberta de nº 2: Relação entre a estrutura de tecnologia oferecida pela RUTE e o princípio da integralidade (n=16).

Categoria	Nº respostas / total - n=16	
	N	%
Necessidade ampliada das pessoas	7	43,7
Permanente interação dos atores	8	50,0
Não se aplica	1	14,2

As respostas demonstraram que as opiniões ficaram divididas entre as duas categorias norteadoras.

A categoria 1, “necessidade ampliada das pessoas”, foi referida por sete entrevistados, representando 43,7% da totalidade. Algumas respostas ilustram esta afirmação.

*A possibilidade de oferecer ao paciente um cuidado o mais eficiente possível, conforme necessidade (MÉDICO/UBS – Participante/2.2 – ANEXO 4)*

*[...] a rede RUTE pode fornecer apoio nos casos que dependem de especialidade, podendo, se não resolver o problema, pelo menos indica o melhor encaminhamento ao paciente [...] (MÉDICO/UBS – Participante/2.3 – ANEXO 4).*

*Creio que a rede RUTE permite, de certa forma, que um paciente possa (de forma ampliada) ser visto pelo clínico ou generalista e logo em seguida possa ser visto por algum especialista, facilitando a integralidade [...] (MÉDICO/UBS – Participante/3.1 – ANEXO 4).*

A segunda categoria “permanente interação dos atores” esteve presente no restante das respostas, representando 50%<sup>52</sup>.

*Ampliando o leque de especialistas que participam das interconsultas e melhorando a resolutividade de alguns casos [...] (MÉDICO/UBS – Participante/2.1 – ANEXO 4).*

*Diminui o espaço esfera entre atenção básica e a especializada. Contribui para o enriquecimento acadêmico (RESIDENTE/UBS – Participante/2.4 – ANEXO 4).*

*O instrumento é interessantíssimo visto que facilita e agiliza tudo, ou seja, faz a conexão entre os interessados (MÉDICO/HE – Participante/4.6 – ANEXO 4).*

<sup>52</sup> Apenas um entrevistado (14,2%) não estabeleceu relação com as categorias indicadas.

Como uma primeira tentativa de aproximação entre a estrutura de tecnologia oferecida pela RUTE e a integralidade, ficou evidenciado, nas “falas recortadas”, que a telemedicina, através de seus serviços e tecnologias, constituiu uma rede de comunicação entre diferentes profissionais e unidades, que motivou a “troca de experiências e a colaboração entre unidades e profissionais de saúde” (NOVAES, 2006, p.203). Por outro, a RUTE serviu de mecanismo que auxiliou, mesmo que pontualmente, a atender a algumas questões relacionadas às necessidades dos pacientes.

Quanto aos resultados até aqui relatados, e a possível utilização desses dados em outros trabalhos, é importante apoiar-se nas concepções de Alves-Mazzoth e Gewandsnajder (1999). Segundo os autores, a possibilidade de aplicação dos resultados a um outro contexto dependerá das semelhanças entre eles. A decisão sobre essa possibilidade caberá a quem pretende aplicá-los em um contexto diverso daquele no qual os dados foram gerados.

O pesquisador tem a responsabilidade de oferecer ao leitor uma descrição aprofundada do contexto e de suas características, para que a decisão de aplicar ou não os resultados a um novo contexto possa ser bem fundamentada.

## 5 RECOMENDAÇÕES

A expansão da RUTE para outras unidades de saúde do município de Pelotas-RS beneficiaria um maior número de pacientes à espera por consulta médica, diminuindo as filas, e potencializaria as atividades de ensino, assim como promoveria ações de educação permanente.

A Secretaria Municipal de Saúde não dispõe de dados referentes ao tempo de espera do usuário, desde o agendamento até a consulta com o especialista, nem informações referentes à demanda reprimida por especialidades. O que se sabe é que a oferta é menor do que a procura. Dependendo da demanda e da oferta dos serviços de saúde especializada, o tempo entre o encaminhamento do paciente e a consulta com o especialista pode ser muito longo.

Experiências internacionais, como as encontradas no *East Carolina University Telemedicine Center* (ECUTC) e em *North Network*, em Ontário, utilizam a telemedicina como meio para atender as demandas por especialistas.

Desde 1992, o Centro forneceu mais de 7.500 consultas de telemedicina, em mais de 35 especialidades médicas diferentes, e mais de 10.000 atividades de educação médica continuada e ensino a distância [...].

[...] a maior rede de telemedicina baseada em videoconferência do Canadá, administra extenso serviço de telessaúde para os hospitais e clínicas distantes no norte da província. [...] Atualmente, eles facilitam mais de 1.000 consultas mensais, possibilitadas via videoconferências, assim como transmitem palestras educacionais usando as mesmas tecnologias (LIMA, 2007, p.343).

O projeto da RUTE do HE poderia ser estendido para mais UBS, através da rede de internet da UFPel, que poderia ser integrada à rede da prefeitura. A ampliação do projeto permitiria agregar outras especialidades médicas disponíveis no HE, beneficiando, inclusive, o aprendizado de alunos de graduação (D'ELIA, 2007, p.525) e pós-graduação.

Um dos grandes desafios da telessaúde é ter os seus serviços integrados na rotina de atividades não só de hospitais, clínicas e centro de saúde, mas também nas instituições de ensino ligadas à área de saúde e gestores de saúde (ALVES, 2006, p.487).

Outros profissionais das UBS poderiam estar envolvidos no processo de preparação e apresentação dos casos clínicos, estimulando o trabalho em equipe/multiprofissional, mantendo a rotina do serviço e agilizando outros atendimentos.

No município de Porto Alegre – RS, o médico especialista em dermatologia conta com a ajuda de enfermeiros para a preparação do caso clínico.

A coleta dos dados de história clínica padronizados e as fotografias das lesões foram realizadas por enfermeiros. Acredita-se que tal procedimento pode refletir, de forma mais apropriada, a situação real nos postos de saúde, onde os profissionais da enfermagem, bem treinados, podem coletar os dados, não sobrecarregando o trabalho do médico de atenção primária em saúde. Esta logística é importante, porque permite ao médico generalista do posto dar continuidade a sua rotina de atendimento (D'ELIA, 2007, p.524).

A telemedicina também pode ser aproveitada como mecanismo para melhorar a qualificação profissional e a atualização dos saberes nas diferentes áreas da saúde (GUIMARÃES, 2006, p.95; CAMPOS, 2006, p.66). Para o município, poderia gerar uma redução nos gastos com capacitação profissional, trazendo “melhorias significativas no sistema de saúde, seja nos aspectos de saúde individual e coletiva, seja em termos de ampliação e qualidade da assistência” (CAMPOS, 2006, p.59-60).

Através desta pactuação, a universidade estaria cumprindo o seu papel de levar o conhecimento científico para fora dos muros acadêmicos.

O constante surgimento de conhecimentos científicos torna necessária a atualização profissional continuada como forma de manter a qualidade dos serviços. A capacitação adequada dos profissionais deve ser encarada como uma estratégia que pode aumentar a eficiência dos serviços de saúde, pois o aprimoramento educacional reduz os custos com assistência, uma vez que permite redução dos desperdícios e diminui conseqüências devido a conduta e protocolos inadequados (CAMPOS, 2006, p.62).

A educação possibilita o aumento do nível de participação das pessoas, ampliando sua visão sobre os fatos e o comprometimento no desenvolvimento de novos processos (GUIMARÃES, 2006, p.95).

Para o curso de Medicina da UFPel, a área de telemedicina também pode compor a grade curricular como uma disciplina. A inserção de atividades voltadas para a área da informática em saúde pode levar a Faculdade de Medicina a criar um núcleo de teleassistência e futuramente a constituição de um departamento de telessaúde. Esta iniciativa certamente resultaria na aproximação de departamentos e

áreas, integrando outros cursos e possibilitando que novos modelos de assistência e ensino se constituam.

Acredita-se que estas tecnologias permitem visualizar novas formas de prestar assistência, considerando as necessidades dos profissionais [...]. A aproximação entre as instituições formadoras de pessoal e as de gestão e prestação de serviços de saúde, configura um caminho de mão dupla que pode resultar em processos de transformação das práticas (GUIMARÃES, 2006, p.101).

A integração dos departamentos de clínica médica, ginecologia/obstetrícia, materno-infantil e pediatria ao de medicina social seria um ponto importante para que, durante a formação médica, a integração dos diferentes níveis de complexidade não se fizesse apenas na teoria, mas se constituísse enquanto prática.

A formalização de atividades de teleassistência na grade curricular, garantindo a presença dos estudantes por meio da folha de frequência, evitaria a baixa participação acadêmica e a colisão de outras atividades nos horários das teleconsultas.

A capacitação<sup>53</sup> de docentes e preceptores/médicos para o bom uso da tecnologia também é fundamental para o êxito em projetos de telemedicina. O conhecimento dessa ferramenta, como recurso para incrementar as aulas, poderá garantir que a aproximação da teoria e da prática aconteça naturalmente, e o ensino (graduação e pós-graduação) se torne mais atrativo.

A exemplo da disciplina Medicina Comunitária, que acontece no 4º semestre e a UBS serve de campo de prática, os estudantes poderão, com os conhecimentos adquiridos em Semiologia Médica I<sup>54</sup>, por exemplo, auxiliar os médicos /preceptores das UBS na preparação dos materiais para apresentação dos casos clínicos. Instrumentalizados com os conhecimentos adquiridos pelas Disciplinas de Cirurgia, Pediatria, Ginecologia/Obstetrícia e Clínica Médica (5º semestre), Clínica Médica I (6º semestre) e Clínica Médica II (7º semestre), os acadêmicos do 7º semestre poderiam participar das teleconsultas, auxiliando os profissionais das unidades no levantamento dos casos de pacientes nas diferentes especialidades. E, finalmente, nas disciplinas que compõem o 8º semestre, o estudante no HE estaria vivenciando

---

<sup>53</sup> Guias e manuais de orientação, com uma linguagem acessível que facilite a interação, inclusão e integração do profissional com a tecnologia, são recomendados para facilitar a padronização do acesso e a compreensão dos processos.

<sup>54</sup> A disciplina de Semiologia Médica I, oferecida no 3º semestre, prepara os estudantes para a abordagem inicial do paciente e ainda oferece conhecimento teórico/prático para que seja realizado o processo diagnóstico do paciente em clínica médica.

os casos clínicos apresentados pelas UBS, e mesmo de pacientes do próprio HE, nas disciplinas de ortopedia e traumatologia, dermatologia e neurologia.

Para as demais disciplinas (oftalmologia, psiquiatria e etc.) lotadas em outras unidades de saúde, como o ambulatório da Faculdade de Medicina/UFPel, a atividade poderia ocorrer no mesmo modelo do HE.

Para os últimos períodos, considerados semestres de Estágios Curriculares, a sugestão é de que, mensalmente, sob a responsabilidade de um departamento, ocorram sessões de telemedicina. Estas sessões teriam o tema e/ou patologia previamente divulgado para os demais departamentos e contaria com a presença de médicos, residentes, doutorandos e acadêmicos, proporcionando um intercâmbio entre equipes distintas.

Tudo isso depende da criação de uma cultura institucional; o modelo presencial/tradicional de prestar assistência jamais será substituído pelo modelo virtual. A sua efetiva utilização se dará à medida que os profissionais forem sensibilizados (CAMPOS, 2006, p.157) a usarem esse modelo como uma ferramenta de informação e comunicação para aproximar as ações que envolvam o ensino e a assistência.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o curto espaço de tempo da implantação da RUTE no município de Pelotas, pôde-se constatar que o uso de uma tecnologia da informação e da comunicação em saúde alterou o comportamento das pessoas no que diz respeito à aproximação de profissionais, à aquisição do conhecimento e à maneira de prestar a assistência.

A tecnologia da informação e da comunicação empregada na telemedicina teve este papel que, segundo Melo (2006, p.29), possui como um de seus objetivos “levar a difusão do conhecimento com equidade, não importando em que local do mundo esteja o paciente ou profissional da área da saúde”.

A possibilidade de, em tempo imediato, conectar realidades e níveis de assistência distintos, trouxe para a área da saúde uma alteração no cenário costumeiramente adotado, o “encontro presencial”. Este cenário passou a incorporar uma nova proposta chamada de “encontro virtual, que foge aos padrões habituais da medicina convencional e que muda paradigmas” (SOUZA, 2006, p.33).

Talvez um dos grandes desafios da telemedicina em geral, e mais especificamente em Pelotas, esteja em transformar o uso dessa tecnologia numa atividade permanente e incorporada na rotina das UBS(s)/HE.

Sem dúvida, a telemedicina precisa ainda ser entendida como um mecanismo de suporte à prática médica, ou seja, como um meio e não um fim, como uma ferramenta de apoio para se obter uma segunda opinião.

Por outro lado, a diminuição dos encaminhamentos de pacientes das especialidades disponibilizadas durante a pesquisa mostrou que a ferramenta pode ser um grande recurso potencializador na resolubilidade da assistência.

A RUTE pode ser ampliada para outras UBS do município, desde que exista, primeiramente, uma vontade política para a realização de um projeto conjunto entre instituições.

De um lado, a Universidade aumentando sua capilaridade às exigências dos serviços de saúde, resultantes da leitura das necessidades da população [...]. De outro os serviços, captando, sendo permeáveis e influenciados pelo conhecimento acadêmico, aprimoram e transformam o modo de realizar a assistência (GUIMARÃES, 2006, p.102).

Essa ampliação trará ao projeto uma dimensão maior, e apontará para o aumento da resolubilidade às demandas de saúde. Nessa perspectiva, outros pontos de conexão poderão se somar à rede de informação/comunicação já estabelecida na UFPel.

Em relação às especialidades escolhidas neste estudo, já se verificou a diminuição na quantidade de encaminhamentos feitos pelos médicos das UBS que vem utilizando/participando das teleconsultas. Esse fator mostrou o potencial dessa ferramenta no sentido de agilizar determinados encaminhamentos que aguardavam por liberação de consulta, sem que interferisse na qualidade do atendimento e no resultado do diagnóstico final. A telemedicina representa um mecanismo que possibilita a redução nas demandas em níveis de maior complexidade.

“A criação de um suporte virtual de qualidade, capaz de propiciar educação e segunda opinião às equipes de saúde, contribuirá para aumentar a capacidade de resolução do sistema” (CAMPOS et al., 2006, p.63).

Mas não só em relação à assistência a telemedicina poderá ser utilizada, também nas questões que envolvem atualização e formação de recursos humanos.

A saúde, como todas as áreas, exige a contínua atualização dos saberes das pessoas, e a RUTE poderá, ainda, contribuir para o desenvolvimento de programas de educação permanente, servindo como veículo de informação e comunicação, capaz de disseminar o conhecimento.

Hoje em dia não se pode pensar em adquirir na juventude uma bagagem de conhecimento suficiente para toda a vida. [...] Nessa nova perspectiva o desenvolvimento científico e tecnológico vem exigindo um profissional com perfil mais aberto e capaz de adaptar-se as mudanças, instrumentalizado e motivado a continuar aprendendo ao longo de sua vida (GUIMARÃES, 2006, p.95).

O ensino foi considerado outro aspecto beneficiado pela RUTE, pois, durante a apresentação dos casos clínicos, a participação dos acadêmicos possibilitou a discussão, produzindo uma ação pedagógica rica em troca de experiências e de saberes.

Os diversos potenciais que a telemedicina poderá gerar ao sistema de saúde estão sendo descobertos, despertados, e espera-se que, gradativamente, possam ser incorporados aos processos de prestação de serviços de saúde das UBS e do HE, com o aumento de outras especialidades médicas.

Níveis de resistência importantes dos profissionais ao uso de tecnologias, compõem o quadro de desafios. Dessa forma, discutir este ponto é recomendação para garantir melhor qualidade na implantação de projetos similares.

[...] o desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade atual vem causando transformações constantes nos ambientes de trabalho e, conseqüentemente, exigindo um profissional com perfil mais aberto e capaz de adaptar-se a mudanças (GUIMARÃES et al., 2006, p.95).

Evitar as oscilações na rede de internet é fundamental para o desenvolvimento de um bom trabalho, e as alternativas que foram utilizadas durante a pesquisa não são aconselháveis. É imprescindível que a rede de internet comporte a estrutura de rede demandada. Dessa forma, faz-se necessário um bom planejamento com a área de informática da universidade ou, neste caso, um replanejamento.

Finalmente pôde-se concluir que a tecnologia empregada na telemedicina e disponibilizada pela RUTE compreende e envolve uma riqueza de significados e que algum deles dá sentido para o desenvolvimento de práticas de integralidade em saúde.

## REFERÊNCIAS

- AGNER, L. C. **Otimização do diálogo usuários-organizações na World Wide Web**: estudo de caso e avaliação ergonômica de usabilidade de interfaces humano-computador. Rio de Janeiro, 2002. (Dissertação de Mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Design. PUC-Rio, 2002.
- ALVES, H. J. Desafios da telessaúde: limites e potencialidades. In: Santos A.F. (Org.). **Telessaúde**: um instrumento de suporte assistencial e educação permanente. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.p.481 – 490.
- ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais**: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira, 1999. 203p.
- AMOROSO, G. M. Experiências internacionais em telessaúde. Telemedicina em Nuevo León, México: Uma realidade. In: Santos A.F. (Org.). **Telessaúde**: um instrumento de suporte assistencial e educação permanente. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.p.384-389.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**, 1988. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Conselho Nacional de Saúde (CNS)**. Secretaria de Assistência à Saúde. Lei 8080, de 19 de setembro de 1990. Brasília: Ministério da Saúde, 1990.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica**. 4.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2007a. 68p.
- BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Atenção primária e promoção da saúde**. Brasília: CONASS, 2007b. 232p. (Coleção Progestores – Para entender a gestão do SUS, 8).
- BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Assistência de média e alta complexidade no SUS**. Brasília: CONASS, 2007c. 248p.(Coleção Progestores – Para entender a gestão do SUS, 9).
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. **Mais saúde**: direito de todos : 2008 – 2011 / Ministério da Saúde, Secretaria-Executiva. – 2.ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008. 100 p.: il. – (Série C. Projetos, Programas e Relatórios).

BRASIL. Ministério da Saúde. **ABC do SUS**. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde/snas. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: <<http://www.rebidia.org.br/noticias/saude/doutr.html>>. Acesso em: 22 abr. 2009.

CAMARGO JÚNIOR, K. R. Um ensaio sobre a (in)definição de integralidade. In: PINHEIRO, R.; MATTOS, R.A. de (Org.). **Construção da integralidade**: cotidiano, saberes e práticas em saúde. Rio de Janeiro: UERJ/IMS/ABRASCO, 2003. p.35-44.

CAMPOS, F. E. et al. Telessaúde em apoio à atenção primária à saúde no Brasil. In: SANTOS A.F. **Telessaúde**: um instrumento de suporte assistencial e educação permanente. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006. p.59-74.

CAMPOS, T. R. et al. Um olhar das práticas de telessaúde em unidades básicas. In: **Telessaúde**: um instrumento de suporte assistencial e educação permanente. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.p.146-157.

CARDOSO, C. S. **Escalas de satisfação com o atendimento às doenças cardiovasculares**: CARDIOSATIS – Usuário e Equipe. Revista Ciência & Saúde Coletiva da Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva / ISSN 1413-8123 [online]. ABRASCO. Rio de Janeiro: 2008.

CARDOSO, J. M. Comunicação e saúde: desafios para fortalecer o SUS, ampliar a participação e o controle social In: BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Coletânea de comunicação e informação em saúde para o exercício do controle social**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 156p.(Série F. Comunicação e Educação em Saúde). p.45-55.

CASTELLS, M. **Sociedade em rede**. 2.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CECÍLIO, L. C. de O. As necessidades de saúde como conceito estruturante na luta pela integralidade e equidade na atenção em saúde. In: PINHEIRO, R; MATTOS, R. A. (Org.). **Os sentidos da integralidade na atenção e no cuidado à saúde**. Rio de Janeiro: UERJ/IMS, 2001. p.113-125.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução n. 1.643/2002, de 7 de agosto de 2002. **Define e disciplina a prestação de serviços através da Telemedicina**. Brasília-DF, Art.1º. 2002.

D'ELIA, P. B. et al. Concordância entre diagnósticos dermatológicos feitos presencialmente e por imagens digitais. **An Bras Dermatol**. 2007;82(6):521-527.

FERREIRA, A. B. de H. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 3.ed. Curitiba: Positivo, 2004.

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS - FINEP. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br>>. Acesso em: 07 jan. 2007.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record,1999.

GUIMARÃES E.M.P. et al. Telenfermagem: uma iniciativa para a educação permanente em enfermagem. **Telessaúde: um instrumento de suporte assistencial e educação permanente**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.p.95-110.

LABORATÓRIO DE PESQUISAS SOBRE PRÁTICAS DE INTEGRALIDADE EM SAÚDE. Disponível em: <<http://www.lappis.org.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=2>>. Acesso em: 08 set. 2008.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1991.

LE MOS, L. S. F.; MOREIRA M. S. A saúde em rede: novas perespectivas para educação em saúde. In: SANTOS, A. F. (Org.). **Telessaúde: um instrumento de suporte assistencial e educação permanente**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.p.171-182.

LIMA, C. M. A. de O. et al. Videoconferências: sistematização e experiências em telemedicina. **Radiol Bras** [online]. 2007, vol.40, n.5, pp.341-344. ISSN 0100-3984. doi: 10.1590/S0100-39842007000500012.

LOPES, P. R. de L. et al. **O que é Telemedicina?** Disponível em: <<http://www.unifesp.br/dis/set/telemedicina.php>>. Acesso em: 21 maio 2007.

LOPES, P.; SIGULEM, D.; BARSOTTINI, C. **Disciplina de Informática em Saúde**. Escola Paulista de Medicina/USP. Disponível em: <[http://virtual.epm.br/material/tis/mat\\_apoio/telemed/telemed.pdf](http://virtual.epm.br/material/tis/mat_apoio/telemed/telemed.pdf)>. Acesso em: 05 jun. 2008.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARTINS, G. M. L. et al. **Mídias de suporte à colaboração digital: administração de videoconferências**. Rio de Janeiro: Escola Superior de Redes – RNP, 2008. 282p.

MATTOS, R. A. Os sentidos da integralidade: algumas reflexões acerca de valores que merecem ser defendidos. In: PINHEIRO, R; MATTOS, R. A. (Org.). **Os sentidos da integralidade na atenção e no cuidado à saúde**. Rio de Janeiro: UERJ/IMS, 2001. p.39-64.

MATTOS, R. A. Cuidado prudente para uma vida decente. In: PINHEIRO, R; MATTOS, R. A. (Org.). **Cuidado: as fronteiras da integralidade**. Rio de Janeiro: CEPESC/UERJ, 2006. p.119-132.

MELO, M. C.; SILVA, E. M. S. Aspectos conceituais em telessaúde. In: SANTOS, A. F. (Org.). **Telessaúde: um instrumento de suporte assistencial e educação permanente**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.p.17-31.

MENDES, E. V. **Revisão bibliográfica sobre redes de atenção à saúde.**

Disponível em:

<[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/revisao\\_bibliografica\\_redes.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/revisao_bibliografica_redes.pdf)>.

Acesso em: 07 jul. 2009.

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.** 7.ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

MINAYO, M. C. de S. Os 20 anos do SUS e os avanços na vigilância e na proteção à saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, dez. 2008, vol.17, n.4, p.245-246. ISSN 1679-4974.

NARVAI, P.C. Integralidade na atenção básica à saúde. Integralidade? Atenção? Básica? In: GARCIA, D. V. (Org.). **Novos rumos da saúde bucal: os caminhos da integralidade.** Rio de Janeiro: ABORJ/ANS/UNESCO; 2005.p.28-42. Disponível em: < <http://www.gices-sc.org/IntegralidadeAtencaoBasicaNarvai.pdf> >. Acesso em: 12 jun. 2008. p.1-6.

NORMALIZAÇÃO para trabalhos técnico-científicos da Universidade Católica de Pelotas. **Universidade Católica de Pelotas.** Pró-Reitoria de Acadêmica. Biblioteca Central. Pelotas: UCPel, 2009.

NOVAES, M. A. A experiência de Pernambuco em Telessaúde. In: SANTOS, A. F. (Org.). **Telessaúde: um instrumento de suporte assistencial e educação permanente.** Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.p.198 -233.

NUCLEO UNIVERSITÁRIO DE TELESSAÚDE – NUTS. **Glossário.** Disponível em: <<http://www.nuts.hupes.ufba.br/glossario.php#>>. Acesso em: 06 nov. 2008.

PEREIRA, A.L. et al. **O SUS no seu município: garantindo saúde para todos.** Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 40p. (Série B. Textos Básicos de Saúde).

PINHEIRO, R. As práticas do cotidiano na relação oferta e demanda dos serviços de saúde: um campo de estudo e construção da integralidade. In: PINHEIRO, R.; MATTOS, R. A. (Org.). **Os sentidos da integralidade na atenção e no cuidado à saúde.** Rio de Janeiro: UERJ, IMS: ABRASCO, 2001. p.65-112.

PINHEIRO, R.; MATTOS, R. A. (Org.). **Os sentidos da integralidade na atenção e no cuidado à saúde.** Rio de Janeiro: UERJ, IMS: ABRASCO, 2001.

PINHEIRO, R. Integralidade e prática social. **Boletim Integralidade em Saúde.** Bate - papos conceituais sobre caminhos da Integralidade. Disponível em: <<http://www.lappis.org.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inoid=162&sid=25>>. Acesso em: 06 jan. 2009.

PRADO, S. R. L. A. **Integralidade: um estudo a partir da atenção básica à saúde da criança em modelos assistenciais distintos.** [Tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem da USP, 2005.

REDE UNIVERSITÁRIA DE TELEMEDICINA – RUTE. **Projeto RUTE**. Versão 1.6.RNP/DI/RUTE, 2006.

REDE UNIVERSITÁRIA DE TELEMEDICINA – RUTE. **O que é telemedicina**. Disponível em: <<http://rute.rnp.br/sobre/telemedicina/>> Acesso em: 05 nov. 2007a.

REDE UNIVERSITÁRIA DE TELEMEDICINA – RUTE. **O que é a Rede Universitária de Telemedicina (RUTE)?** Disponível em: <<http://rute.rnp.br/sobre/rute/>> Acesso em: 05 nov. 2007b.

REDE UNIVERSITÁRIA DE TELEMEDICINA – RUTE. **Documentos**. Disponível em: <<http://rute.rnp.br/documentos/>>. Acesso em: 05 nov. 2007c.

REDE NACIONAL DE PESQUISA – RNP. Disponível em: <<http://www.rnp.br>>. Acesso em: 05 nov. 2007.

RICHARDSON, R. J. et al. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1999. p.70-89.

RICUR, G. Utilizando tecnologias da informação e comunicação para fortalecer os serviços de atenção à saúde na Argentina. In: SANTOS, A. F. (Org.). **Telessaúde: um instrumento de suporte assistencial e educação permanente**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006. p.456-464.

SANTOS, A. F. et al. BH – Telessaúde: a experiência de um modelo de telessaúde de baixo custo voltado para a área pública. **Telessaúde: um instrumento de suporte assistencial e educação permanente**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.p.75-94.

SANTOS, S. F. et al. A telemedicina na atenção primária. **Telessaúde: um instrumento de suporte assistencial e educação permanente**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006. p.129-145.

SABBATINI, R.M.E. **Segunda opinião médica e internet**. Disponível em: <<http://www.sabbatini.com/renato/papers/checkup-13.htm>>. Acesso em: 20 mar. 2008.

SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/sas/mac/default.cfm>>. Acesso em: 05 nov. 2007.

SETOR DE TELEMEDICINA. Departamento de Informática em Saúde da Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina. **O que é telemedicina?** Definições. Disponível em: <<http://www.unifesp.br/dis/set/definicao.php>>. Acesso em: 21 maio 2007a.

SETOR DE TELEMEDICINA. Departamento de Informática em Saúde da Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina. **Regulamentação do CFM para telemedicina**. Disponível em: <<http://www.unifesp.br/dis/set/guia/guia.php?id=160>>. Acesso em: 21 maio 2007b.

SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE – SUS. Disponível em:  
<<http://portal.saude.gov.br/saude>>. Acesso em: 05 nov. 2007.

SODRÉ, M. **Antropológica do espelho**: uma teoria da comunicação linear e em rede. Petrópolis: Vozes, 2002.

SODRÉ, M. Sobre a episteme comunicacional. In: **MATRIZES**, v.1, n.1, p.15-26 (2007). Disponível em:  
<<http://www.revistas.univerciencia.org/index.php/MATRIZES/article/viewArticle/3987>>  
.Acesso em: 07 out. 2008.

SOUZA, C.; MELO, M. C. B. Aspectos éticos e legais em telemedicina. In: SANTOS, A. F. (Org.). **Telessaúde**: um instrumento de suporte assistencial e educação permanente. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.p.32-45.

TAVARES, P. G. C. C. et al. **Geração do cuidado com ênfase na integralidade**. Disponível em:  
<<http://200.169.226.83:82/12cbcenf/arquivosTrabalhos/I9193.E3.T2169.D3AP.doc>>.  
Acesso em: 26 nov.2009.

TELEMEDICINA NO BRASIL (A): o que está mudando na cultura médica do país com as novas tecnologias. **Global em Foco**, Curitiba, ano 1, n.1, p.8, nov. 2007.

TELEMEDICINA: o caminho mais curto até a cura. **Revista Inovação em Pauta**, n.1, p.41-43. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/imprensa/revista/p>>. Acesso em: 07 jan. 2007b.

TELESSAÚDE: Programa Nacional de Telessaúde – Atenção Primária à Saúde. **Glossário da Rede Telessaúde Brasil**. Disponível em:  
<<http://www.telessaudebrasil.org.br/glossario/>>. Acesso em: 06 nov. 2008.

THOMPSON, J.B. **A mídia e a modernidade**: uma teoria social da mídia. 2.ed. Tradução de Wagner de Oliveira Brandão: revisão da tradução Leonardo Avritzer. Petrópolis: Vozes, 1998.

WEN, C.L. Telemedicina e telessaúde: uma abordagem sob a visão de estratégia de saúde apoiada por tecnologia. **Atualidades Brasileiras em Telemedicina e Telessaúde**, São Paulo, v.2, n.1, p.3-5, abril/maio, 2006.

WEN, C.L. Tecnologia promovendo qualidade de vida. In: **Sociedade Brasileira de Neurocirurgia** – Boletim, p.10-12, mar. 2009. Disponível em: <[http://www.sbn-neurocirurgia.com.br/site/download/boletim/boletim\\_mar09.pdf](http://www.sbn-neurocirurgia.com.br/site/download/boletim/boletim_mar09.pdf)>. Acesso em: 25 mar. 2009.

XAVIER, C.; GUIMARÃES, C. Uma semiótica da integralidade: o signo da integralidade e o papel da comunicação. In: PINHEIRO, R.; MATTOS, R.A. **Cuidado**: as fronteiras da integralidade. Rio de Janeiro: CEPES/ UERJ, ABRASCO, 2006. p.133-155.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A – Instrumento 1



## Instrumento Nº 1

## Monitoramento / especialidade

Nome do profissional / responsável : \_\_\_\_\_

Data	Especialidade solicitada	Motivo
/ /		<input type="checkbox"/> Dúvida técnica <input type="checkbox"/> diagnóstico ( ) via acadêmico <input type="checkbox"/> interpretação de exame ( ) via acadêm. <input type="checkbox"/> medicamento ( ) via acadêmico <input type="checkbox"/> Encaminhamento de paciente <input type="checkbox"/> Requisição de exame
/ /		<input type="checkbox"/> Dúvida técnica <input type="checkbox"/> diagnóstico ( ) via acadêmico <input type="checkbox"/> interpretação de exame ( ) via acadêm. <input type="checkbox"/> medicamento ( ) via acadêmico <input type="checkbox"/> Encaminhamento de paciente <input type="checkbox"/> Requisição de exame
/ /		<input type="checkbox"/> Dúvida técnica <input type="checkbox"/> diagnóstico ( ) via acadêmico <input type="checkbox"/> interpretação de exame ( ) via acadêm. <input type="checkbox"/> medicamento ( ) via acadêmico <input type="checkbox"/> Encaminhamento de paciente <input type="checkbox"/> Requisição de exame
/ /		<input type="checkbox"/> Dúvida técnica <input type="checkbox"/> diagnóstico ( ) via acadêmico <input type="checkbox"/> interpretação de exame ( ) via acadêm. <input type="checkbox"/> medicamento ( ) via acadêmico <input type="checkbox"/> Encaminhamento de paciente <input type="checkbox"/> Requisição de exame
/ /		<input type="checkbox"/> Dúvida técnica <input type="checkbox"/> diagnóstico ( ) via acadêmico <input type="checkbox"/> interpretação de exame ( ) via acadêm. <input type="checkbox"/> medicamento ( ) via acadêmico <input type="checkbox"/> Encaminhamento de paciente <input type="checkbox"/> Requisição de exame
/ /		<input type="checkbox"/> Dúvida técnica <input type="checkbox"/> diagnóstico ( ) via acadêmico <input type="checkbox"/> interpretação de exame ( ) via acadêm. <input type="checkbox"/> medicamento ( ) via acadêmico <input type="checkbox"/> Encaminhamento de paciente <input type="checkbox"/> Requisição de exame

OBS: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## APÊNDICE B - Manual para preenchimento - Instrumento



## Instrumento N° 1

## MANUAL PARA PREENCHIMENTO Monitoramento / especialidade

O objetivo principal deste instrumento é registrar os diferentes tipos de acessos realizados pela equipe da UBS a especialistas clínicos de outras unidades de saúde.

Data	Especialidade solicitada	Motivo
/ /		<input type="checkbox"/> <b>Dúvida técnica</b> <input type="checkbox"/> <b>diagnóstico</b> <input type="checkbox"/> <b>via acadêmico</b> <input type="checkbox"/> <b>interpretação de exame</b> <input type="checkbox"/> <b>via acadêm.</b> <input type="checkbox"/> <b>medicamento</b> <input type="checkbox"/> <b>via acadêmico</b> <input type="checkbox"/> <b>Encaminhamento de paciente</b> <input type="checkbox"/> <b>Requisição de exame</b>

OBS: Este instrumento deverá ser preenchido 01 (um) por UBS, preferencialmente pelo coordenador do projeto no local e será recolhido a cada dois 02 (dois) meses. Cada linha preenchida corresponderá a um 01 (um) atendimento.

### LEGENDA PARA MOTIVO – ESPECIALIDADE SOLICITADA:

→ **Dúvida técnica** = Dúvida sobre um determinado assunto clínico, envolvendo um paciente local (UBS), que necessite de parecer, opinião ou avaliação de profissional/médico especialista lotado em outra unidade de saúde.

A **dúvida técnica** poderá estar relacionada a:

- **Diagnóstico** = Diagnóstico, solicitado/encaminhado para especialista.
- **Interpretação de exame** = Consulta ao especialista para parecer/avaliação sobre determinado exame de paciente local (UBS).
- **Medicamento** = Consulta ao especialista para obter parecer sobre sugestões/especificidades/orientações do medicamento (posologia, quantidade, etc).

OBS: Cada uma dessas opções poderá ser encaminhada via acadêmico.

→ **Encaminhamento de paciente** = Contato com especialista para agilizar processo de encaminhamento do paciente a outro serviço de saúde (serviços de hemodiálise, oncologia, imagenologia, etc.).

→ **Requisição de exame** = Contato com especialista para solicitação/ agilidade na requisição de exame.

**IMPORTANTE:** O profissional/responsável pelo preenchimento poderá optar por marcar mais de um item neste instrumento.

**Registro de acessos à rede RUTE (Unidade: \_\_\_\_\_)**

Data	Usuário(s)	Atividade(s) / Modalidade(s)
_/_/___	<input type="checkbox"/> residente N° ___ ( ) acadêmico N° ___ <input type="checkbox"/> médico N° ___ ( ) enfermeiro N° ___ <input type="checkbox"/> outro N° ___	<input type="checkbox"/> teleconsulta – área: _____ N° casos/pacientes atendidos: _____ <input type="checkbox"/> consulta bibliográfica – base de dados: _____ <input type="checkbox"/> videoconferência – instituição: _____ SIG: _____ <input type="checkbox"/> outro: _____
_/_/___	<input type="checkbox"/> residente N° ___ ( ) acadêmico N° ___ <input type="checkbox"/> médico N° ___ ( ) enfermeiro N° ___ <input type="checkbox"/> outro N° ___	<input type="checkbox"/> teleconsulta – área: _____ N° casos/pacientes atendidos: _____ <input type="checkbox"/> consulta bibliográfica – base de dados: _____ <input type="checkbox"/> videoconferência – instituição: _____ SIG: _____ <input type="checkbox"/> outro: _____
_/_/___	<input type="checkbox"/> residente N° ___ ( ) acadêmico N° ___ <input type="checkbox"/> médico N° ___ ( ) enfermeiro N° ___ <input type="checkbox"/> outro N° ___	<input type="checkbox"/> teleconsulta – área: _____ N° casos/pacientes atendidos: _____ <input type="checkbox"/> consulta bibliográfica – base de dados: _____ <input type="checkbox"/> videoconferência – instituição: _____ SIG: _____ <input type="checkbox"/> outro: _____
_/_/___	<input type="checkbox"/> residente N° ___ ( ) acadêmico N° ___ <input type="checkbox"/> médico N° ___ ( ) enfermeiro N° ___ <input type="checkbox"/> outro N° ___	<input type="checkbox"/> teleconsulta – área: _____ N° casos/pacientes atendidos: _____ <input type="checkbox"/> consulta bibliográfica – base de dados: _____ <input type="checkbox"/> videoconferência – instituição: _____ SIG: _____ <input type="checkbox"/> outro: _____
_/_/___	<input type="checkbox"/> residente N° ___ ( ) acadêmico N° ___ <input type="checkbox"/> médico N° ___ ( ) enfermeiro N° ___ <input type="checkbox"/> outro N° ___	<input type="checkbox"/> teleconsulta – área: _____ N° casos/pacientes atendidos: _____ <input type="checkbox"/> consulta bibliográfica – base de dados: _____ <input type="checkbox"/> videoconferência – instituição: _____ SIG: _____ <input type="checkbox"/> outro: _____
_/_/___	<input type="checkbox"/> residente N° ___ ( ) acadêmico N° ___ <input type="checkbox"/> médico N° ___ ( ) enfermeiro N° ___ <input type="checkbox"/> outro N° ___	<input type="checkbox"/> teleconsulta – área: _____ N° casos/pacientes atendidos: _____ <input type="checkbox"/> consulta bibliográfica – base de dados: _____ <input type="checkbox"/> videoconferência – instituição: _____ SIG: _____ <input type="checkbox"/> outro: _____
_/_/___	<input type="checkbox"/> residente N° ___ ( ) acadêmico N° ___ <input type="checkbox"/> médico N° ___ ( ) enfermeiro N° ___ <input type="checkbox"/> outro N° ___	<input type="checkbox"/> teleconsulta – área: _____ N° casos/pacientes atendidos: _____ <input type="checkbox"/> consulta bibliográfica – base de dados: _____ <input type="checkbox"/> videoconferência – instituição: _____ SIG: _____ <input type="checkbox"/> outro: _____
_/_/___	<input type="checkbox"/> residente N° ___ ( ) acadêmico N° ___ <input type="checkbox"/> médico N° ___ ( ) enfermeiro N° ___ <input type="checkbox"/> outro N° ___	<input type="checkbox"/> teleconsulta – área: _____ N° casos/pacientes atendidos: _____ <input type="checkbox"/> consulta bibliográfica – base de dados: _____ <input type="checkbox"/> videoconferência – instituição: _____ SIG: _____ <input type="checkbox"/> outro: _____

## MANUAL PARA PREENCHIMENTO

### Registro de acessos à rede RUTE

O objetivo principal deste instrumento é acompanhar o número de acessos à rede RUTE por unidade conectada. Este instrumento poderá ser preenchido individualmente ou pela equipe após a atividade envolvendo mais de 01 (um) profissional. Em caso de preenchimento individual, o responsável será identificado através de carimbo e assinatura no canto inferior direito da folha. O recolhimento será bimestral.

Data	Usuário(s)	Atividade(s) / Modalidade(s)
___/___/___ ( ) residente N° ___ ( ) acadêmico N° ___ ( ) médico N° ___ ( ) enfermeiro N° ___ ( ) outro N° ___	( ) teleconsulta – área: _____ N° casos/pacientes atendidos: ___ ( ) consulta bibliográfica – base de dados: _____ ( ) videoconferência – instituição: _____ SIG: _____ ( ) outro: _____	

OBS: Na coluna **Usuário(s)**, registrar cada acesso à rede RUTE considerando o n° de participantes por categoria. Na coluna **Atividade(s) / Modalidade(s)**, identificar o tipo de acesso considerando a LEGENDA.

#### LEGENDA

→ **Teleconsulta** = Atividade / modalidade previamente agendada, que envolva algum caso de paciente ou algum tema de interesse local com o propósito de trocar experiências com outras equipes de trabalho, de diversas especialidades e de outra unidade de saúde. Poderá ser com ou sem a presença do paciente.

**IMPORTANTE:** 1) Relacionar a área acessada (dermatologia, reumatologia, etc.).

2) Relacionar o número de casos apresentados ou pacientes atendidos durante a sessão.

3) Anexar o Termo de Consentimento do paciente envolvido.

→ **Consulta bibliográfica** = Acesso realizado pela equipe de saúde da UBS a diferentes portais, bibliotecas virtuais, periódicos, viabilizados pela infraestrutura de comunicação da rede RUTE.

**IMPORTANTE:** Informar qual(is) a(s) base(s) de dados consultada(s) (Portal CAPES, MEDLINE, SCIELO, etc.).

→ **Videoconferência** = "Comunicação multidirecional mediada por vídeo entre dois ou mais indivíduos/grupos separados geograficamente. A videoconferência utiliza: câmera de vídeo, monitor de televisão, computador, modem, microfone e teclado de comando". (FONTE: Glossário da Rede Telessaúde Brasil, 2008)

**IMPORTANTE:** 1) Informar qual a instituição (principal) responsável pela videoconferência (UNIFESP, UERJ, etc.).

2) Informar quando a participação for através de SIG (*Special Interest Group*). Sigla utilizada para Grupos Especiais de Interesse. Para maiores informações acessar: <http://rute.rnp.br/documentos/>.

→ **Outro:** Outro tipo de acesso, não relacionado anteriormente.

**IMPORTANTE:** Relacionar qual o acesso realizado.

**Instrumento N° 3**  
**Avaliação de atividades**

Período: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ à \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ Especialista: \_\_\_\_\_  
 Área: \_\_\_\_\_

**1- Satisfação/acesso I → durante as sessões de teleconsulta**

Conectividade	-	→	+
Objetivo do acesso	-	→	+
Participação das UBS	-	→	+

**2- Satisfação/acesso II (descrever)**

Modalidade	Pontos positivos	Pontos a melhorar
Teleconsulta		

### Instrumento N° 3

<b>Consulta Bibliográfica</b>			
<b>Videoconferência</b>			
<b>Outro</b>			



APÊNDICE F – Termo de consentimento livre e esclarecido - Profissional



1ª VIA / PROFISSIONAL

**Termo de Consentimento do Profissional**

Eu, \_\_\_\_\_  
 RG: \_\_\_\_\_, aceito participar do Projeto de Pesquisa, **Inovação Tecnológica na Saúde: Rede Universitária de Telemedicina - RUTE, Pelotas-RS**, como pré requisito de conclusão para o Mestrado em Política Social do Programa de Pós-Graduação em Política Social da Universidade Católica de Pelotas.

A pesquisa tem como objetivo principal acompanhar o processo de implantação da rede RUTE nas unidades básicas de saúde (UBS) da UFPel e sua aplicação como ferramenta de comunicação e apoio na busca da efetivação do princípio da integralidade em saúde.

Minha participação como profissional de \_\_\_\_\_ será utilizar os recursos disponíveis pela RUTE, colaborando no levantamento das demandas clínicas da UBS \_\_\_\_\_, na preparação e apresentação dos casos clínicos de pacientes da UBS, visando à inserção acadêmica, por meios de webconferência e videoconferência.

Pelo presente consentimento livre e informado, declaro que estou ciente dos objetivos, da justificativa, dos instrumentos utilizados na presente pesquisa. Declaro que aceito voluntariamente participar do estudo. Fui igualmente informado(a) da garantia de: solicitar resposta a qualquer dúvida com relação aos procedimentos; do livre acesso aos dados e resultados; da liberdade de retirar meu consentimento em qualquer momento do estudo; do sigilo e anonimato.

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 (Assinatura e carimbo do profissional participante)

\_\_\_\_\_  
 (Assinatura do mestrando)



2ª VIA / MESTRANDO

## Termo de Consentimento do Profissional

Eu, \_\_\_\_\_  
 RG: \_\_\_\_\_, aceito participar do Projeto de Pesquisa, **Inovação Tecnológica na Saúde: Rede Universitária de Telemedicina - RUTE, Pelotas-RS**, como pré requisito de conclusão para o Mestrado em Política Social do Programa de Pós-Graduação em Política Social da Universidade Católica de Pelotas.

A pesquisa tem como objetivo principal acompanhar o processo de implantação da rede RUTE nas unidades básicas de saúde (UBS) da UFPel e sua aplicação como ferramenta de comunicação e apoio na busca da efetivação do princípio da integralidade em saúde.

Minha participação como profissional de \_\_\_\_\_ será, utilizar os recursos disponíveis pela RUTE, colaborando no levantamento das demandas clínicas da UBS \_\_\_\_\_, na preparação e apresentação dos casos clínicos de pacientes da UBS, visando à inserção acadêmica, por meios de webconferência e videoconferência.

Pelo presente consentimento livre e informado, declaro que estou ciente dos objetivos, da justificativa, dos instrumentos utilizados na presente pesquisa. Declaro que aceito voluntariamente participar do estudo. Fui igualmente informado(a) da garantia de: solicitar resposta a qualquer dúvida com relação aos procedimentos; do livre acesso aos dados e resultados; da liberdade de retirar meu consentimento em qualquer momento do estudo; do sigilo e anonimato.

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 (Assinatura e carimbo do profissional participante)

\_\_\_\_\_  
 (Assinatura do mestrando)

## APÊNDICE G – Termo de consentimento livre e esclarecido - Paciente



1ª VIA / PACIENTE

**Termo de Consentimento do Paciente**

Eu, \_\_\_\_\_, portador de RG: \_\_\_\_\_, autorizo a divulgação de minha imagem e meus dados, para uso em projeto de telemedicina/RUTE, atividades de pesquisa e publicações científicas, que tem como propósito contribuir para a agilidade e qualidade do meu diagnóstico clínico. Este contato se dará através do médico da saúde da família da UBS \_\_\_\_\_ e o médico especialista em \_\_\_\_\_ do HE/UFPeI-FAU.

Declaro estar ciente dos objetivos e procedimentos do projeto e aceito voluntariamente participar do estudo. Fui igualmente informado(a) da garantia de: solicitar resposta a qualquer dúvida com relação aos procedimentos, do livre acesso aos dados e resultados; da liberdade de retirar meu consentimento em qualquer momento do estudo; do sigilo e anonimato.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Assinatura e carimbo do responsável da UBS)\_\_\_\_\_  
(Assinatura do participante)

2ª VIA / RUTE

**Termo de Consentimento do Paciente**

Eu, \_\_\_\_\_, portador de RG: \_\_\_\_\_, autorizo a divulgação de minha imagem e meus dados, para uso em projeto de telemedicina/RUTE, atividades de pesquisa e publicações científicas, que tem como propósito contribuir para a agilidade e qualidade do meu diagnóstico clínico. Este contato se dará através do médico da saúde da família da UBS \_\_\_\_\_ e o médico especialista em \_\_\_\_\_ do HE/UFPeI-FAU.

Declaro estar ciente dos objetivos e procedimentos do projeto e aceito voluntariamente participar do estudo. Fui igualmente informado(a) da garantia de: solicitar resposta a qualquer dúvida com relação aos procedimentos, do livre acesso aos dados e resultados; da liberdade de retirar meu consentimento em qualquer momento do estudo; do sigilo e anonimato.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Assinatura e carimbo do responsável da UBS)\_\_\_\_\_  
(Assinatura do participante)

## APÊNDICE H – Lista de presença



AREA:

DATA:

LOCAL:

**Lista de Presença**

	NOME	CURSO	SEMESTRE
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			
26.			
27.			
28.			
29.			
30.			

APÊNDICE I – Organização das respostas dos entrevistados frente à questão  
Satisfação/acesso II Modalidade: Teleconsulta – Pontos Positivos.

Legenda / categorias norteadoras:

1= integração

2= resolubilidade na assistência

3= educação permanente

HE/ UBS	Categoria Participante	Partic.	Pontos Positivos/ Teleconsulta	Categoria Norteadora
1	1	1.1	<i>Resolutividade para o usuário</i>	2
			<i>Aproximação entre os profissionais</i>	1
			<i>Troca de saberes</i>	1
			<i>Participação acadêmica e otimização do uso de tecnologias</i>	3
1	1	1.2	<i>Resolução de objetivos</i>	2
2	1	2.1	<i>Rapidez na solução de dúvidas</i>	2
			<i>Intercâmbio entre docentes</i>	1
			<i>Avaliação com especialista</i>	2
			<i>Educação continuada</i>	3
2	1	2.2	<i>Discussão de casos</i>	2
			<i>Aproximação com o profissional do HE</i>	1
			<i>Possibilidade de conversar com profissionais do HE com foco nas limitações da UBS</i>	1
2	2	2.4	<i>Acesso</i>	2
			<i>Diminuição demanda para especialidades</i>	2
			<i>Integração com HE</i>	1
2	2	2.5	<i>Resolução dos quadros com maior velocidade, ampliando o acesso ao especialista. Devido a isso, diminui o número de encaminhamentos.</i>	2
3	1	3.1	<i>Facilidade de acesso ao especialista</i>	2
			<i>Alta resolubilidade</i>	2
			<i>Integração entre UBS e HE</i>	1
3	2	3.2	<i>Facilidade – Agilidade na consulta para o usuário</i>	2
			<i>Apoio ao ensino dos estudantes e residentes</i>	3
			<i>Atualização dos conteúdos</i>	3
			<i>Integração dos postos com o HE</i>	1

4	1	4.1	<i>Melhora do relacionamento entre os profissionais da saúde</i>	2
			<i>Troca de conhecimento científico</i>	1
4	1	4.2	<i>Social e econômico (custo, redução de despesas e deslocamento)</i>	2
			<i>Acesso ao profissional</i>	2
			<i>Aprendizado com o médico clínico</i>	1
4	1	4.3	<i>Parecer do especialista em locais que não dispõem</i>	1
			<i>Facilidade de acesso (tratamento)</i>	2
4	1	4.4	<i>Atualização constante – Discussão de assuntos da área</i>	3
			<i>Integração entre profissionais</i>	1
4	1	4.5	<i>Integração de unidades (UBS e HE)</i>	1
			<i>Integração de alunos e profissionais das unidades</i>	1
4	1	4.6	<i>Acesso ao aprendizado</i>	3
			<i>Intercâmbio</i>	1
			<i>Resolução de problemas</i>	2
4	1	4.7	<i>Facilidade do acesso do usuário a consultas com especialistas, as quais, pelo curso habitual, demandariam tempo considerável.</i>	2
			<i>Oportunidade de “associar” ensino aos graduandos/pós-graduandos (residentes) com assistência ao usuário.</i>	3
			<i>Familiarização dos alunos com este sistema de telemedicina, pensando que para eles, no futuro estes recursos poderão ser utilizados com qualquer lugar do país, para resolução de problemas de seus pacientes.</i>	1

APÊNDICE J – Organização das respostas dos entrevistados frente à questão Satisfação/acesso II Modalidade: Teleconsulta – Pontos a melhorar. As categorias norteadoras foram: Conectividade, Objetivo do acesso e Participação, extraídas da questão 1-Satisfação/acesso.

Legenda / categorias norteadoras:

1= conexão

2= objetivo do acesso

3= participação

HE/ UBS	Categoria participante	Partic.	Pontos a Melhorar / Teleconsulta	Categoria norteadora
1	1	1.1	<i>Conectividade</i>	1
			<i>Participação da UBS</i>	3
1	1	1.2	<i>Participação das outras unidades</i>	3
2	1	2.1	<i>Resolutividade de muitos casos, que necessitam de procedimentos especializados.</i>	2
2	1	2.2	<i>Conexão</i>	1
2	2	2.4	<i>Aumento na modalidade especialistas</i>	2
2	2	2.5	<i>Conectividade</i>	1
3	1	3.1	<i>Questões técnicas (som/imagem)</i>	1
			<i>Participação de todas UBS</i>	3
3	2	3.2	<i>Conectividade</i>	1
4	1	4.1	<i>Melhoramento da conectividade para evitar frustração</i>	1
4	1	4.2	<i>Conectividade</i>	1
			<i>Aumento do número de postos e outras unidades</i>	2
4	1	4.3	<i>Melhoramento da conectividade</i>	1
4	1	4.4	<i>Conectividade</i>	1
			<i>Melhoramento da participação de alunos</i>	3
4	1	4.5	<i>Ampliação de especialidades</i>	2
			<i>Ampliação de unidades</i>	2
4	1	4.6	<i>Aumento do número de atendidos</i>	2
4	1	4.7	<i>Criação de uma "cultura" dentro das UBS, para que este recurso possa ser incorporado na rotina.</i>	3
			<i>Ampliação de áreas que possam utilizar esta tecnologia</i>	2

APÊNDICE K – Organização das respostas dos entrevistados frente à questão aberta – n° 2: Relação entre a estrutura de tecnologia oferecida pela RUTE e o princípio da integralidade.

Legenda / categorias norteadoras:

1 = necessidades ampliadas das pessoas

2 = permanente interação dos atores

3 = não se aplica

HE/ UBS	Categoria/ participante	Partic.	Relação: RUTE e Integralidade	Categoria norteadora
1	1	1.1	<i>Sim. Podemos dizer que utilizamos diversas tecnologias para o alcance da integralidade, no universo do cuidado, da gestão e do ensino [...] a tecnologia RUTE permite a continuidade da assistência, a otimização dos processos de trabalho e a vivência de outros cenários [...].</i>	2
1	1	1.2	<i>Sim Interação com outras especialidades.</i>	2
2	1	2.1	<i>Sim Ampliando o leque de especialistas que participam das interconsultas e melhorando a resolutividade de alguns casos [...].</i>	2
2	1	2.2	<i>Sim A possibilidade de oferecer ao paciente um cuidado o mais eficiente possível, conforme necessidade.</i>	1
2	1	2.3	<i>Sim [...] a rede RUTE pode fornecer apoio nos casos que dependem de especialidade, podendo, se não resolver o problema, pelo menos indica o melhor encaminhamento ao paciente [...].</i>	1
2	2	2.4	<i>Sim Diminui o espaço esfera entre atenção básica e a especializada. Contribui para o enriquecimento acadêmico.</i>	2
2	2	2.5	<i>Sim Ampliando a velocidade de atendimento e o acesso ao especialista de determinadas áreas, atendendo ao que realmente o paciente necessita.</i>	1
3	1	3.1	<i>Sim Creio que a rede RUTE permite, de certa forma, que um paciente possa (de forma ampliada) ser visto pelo clínico ou generalista e logo em seguida possa ser visto por algum especialista, facilitando a integralidade [...].</i>	1

3	2	3.2	<i>Sim</i> <i>Acesso rápido, às consultas com especialistas, envolvendo médicos, alunos, residentes, enfermagem e nutrição [...]</i> ”.	2
4	1	4.1	<i>Sim</i> <i>O projeto atual permite troca de informações, melhorar o atendimento do usuário com caráter científico.</i>	2
4	1	4.2	<i>Sim</i> <i>A idéia permite o objetivo de integralidade, sem resolução final devido.</i>	3
4	1	4.3	<i>Sim</i> <i>[...] acredito que está sendo feito, poder ver um resultado de um exame bioquímico com tempo real, um prontuário único se estaria dando um atendimento mais completo. Esta tecnologia é um passo para colaborar com isto.</i>	1
4	1	4.4	<i>Sim</i> <i>Principalmente em relação à discussão médica das especialidades.</i>	2
4	1	4.5	<i>Sim</i> <i>Rede RUTE pode melhorar a assistência dos pacientes de UBS com consequência melhorando a qualidade do atendimento e seus resultados.</i>	1
4	1	4.6	<i>Sim</i> <i>O instrumento é interessantíssimo visto que facilita e agiliza tudo, ou seja, faz a conexão entre os interessados.</i>	2
4	1	4.7	<i>Sim</i> <i>[...] acesso amplo e irrestrito dos usuários a todo o tipo de recurso, informação necessária para a solução dos seus problemas, relacionados à saúde.</i>	1

**ANEXOS**

ANEXO A – Aprovação do projeto de pesquisa emitido pelo Comitê de Ética em  
Pesquisa da Santa Casa de Misericórdia de Pelotas.



Pelotas, 11 de novembro de 2009.

**Ref.: Protocolo nº 71/2009 – Ata 78**

**Ilma. Sra.  
Alessandra R. Moreira de Castro  
Nesta**

Prezada Senhora,

Informamos a V.S.<sup>a</sup> que, ao se proceder a análise de seu projeto de pesquisa intitulado “INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA SAÚDE: REDE UNIVERSITÁRIA DE TELEMEDICINA – RUTE, PELOTAS, RS”, em reunião realizada na data de hoje, o Comitê de Ética em Pesquisa da Santa Casa de Misericórdia de Pelotas, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 196/96, ratificou o parecer favorável ao referido projeto, emitido em 09/10/2009, considerando-o APROVADO.

Informamos, também, que deverão ser encaminhadas a este Comitê a data de encerramento e a publicação dos resultados finais da referida pesquisa.

Sendo o que se apresenta para o momento, subscrevemo-nos.

Atenciosamente.

  
**Dr. Antônio Luiz W. Pureza Duarte**  
Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa  
da Santa Casa de Misericórdia de Pelotas

aspn/cep

ANEXO B – Ficha de encaminhamento do paciente - Sistema de referência

**Prefeitura Municipal de Pelotas**  
**Secretaria Municipal de Saúde e Bem Estar**  
**Sistema de Referência**

Encaminhamento Para: <u>OFIACMOLOGIA</u>	
1. Nome do Paciente: <u>Greice Kreps Duarte</u>	Sexo: ( ) Masc. (X) Fem.
Data do Nascimento: <u>05/02/80</u>	
Endereço: <u>C.S. dos Santos, 570</u>	
Bairro: <u>Sto. Ananias</u>	Cidade: <u>Pelotas</u>
2. Unidade de Origem: <u>Posto de Saúde NIA Municipal</u>	
3. N° de Registro na U.S. de Origem:	4. Data: <u>24/11/09</u>
5. Justificativa: <u>Paciente com tumor cerebral necessita avaliação oftalmológica para acompanhamento.</u> <u>Solicito Avaliação e Conduta.</u>	
6. Assinatura e Carimbo:	H.D.:
<b>CONSULTA REFERÊNCIA</b>	
1. Data da Consulta: <u> / /</u>	
2. Avaliação:	
3. Procedimentos:	
4. Conduta:	