

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública**

**TELECONSULTORIA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA**  
**DE BELO HORIZONTE:**  
**Desafios na Difusão de uma Inovação**

**Sandra Silva Mitraud Ruas**

**Belo Horizonte-MG**

**2012**

**Sandra Silva Mitraud Ruas**

**TELECONSULTORIA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA  
DE BELO HORIZONTE:  
Desafios na Difusão de uma Inovação**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Saúde Pública.

Área de concentração: Políticas de Saúde e Planejamento.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ada Ávila Assunção.

**Belo Horizonte – MG  
Faculdade de Medicina - UFMG  
2012**

Ruas, Sandra Silva Mitraud.  
R894t Teleconsultoria na atenção primária de Belo Horizonte [manuscrito]:  
desafios na difusão de uma inovação. / Sandra Silva Mitraud Ruas. - - Belo  
Horizonte: 2012.  
92f.: il.  
Orientadora: Ada Ávila Assunção.  
Área de concentração: Saúde Pública.  
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais,  
Faculdade de Medicina.

1. Telemedicina. 2. Consulta Remota. 3. Atenção Primária À Saúde. 4.  
Dissertações Acadêmicas. I. Assunção, Ada Ávila. II. Universidade  
Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. III. Título

NLM : W 83

## **UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

**Reitor:** Prof. Clélio Campolina Diniz

**Vice-Reitora:** Prof<sup>a</sup>. Rocksane de Carvalho Norton

**Pró-Reitor de Pós-Graduação:** Prof. Ricardo Santiago Gomez

**Pró-Reitor de Pesquisa:** Prof. Renato de Lima dos Santos

### **FACULDADE DE MEDICINA**

#### **Diretor**

Prof. Francisco José Pena

#### **Chefe do Departamento de Medicina Preventiva e Social**

Prof. Antônio Leite Alves Radicchi

### **PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA**

#### **Coordenador**

Prof<sup>a</sup>. Ada Ávila Assunção

#### **Subcoordenador**

Prof.<sup>a</sup> Sandhi Maria Barreto

#### **Membros do Colegiado de Pós-graduação**

Prof. Mark Drew Crosland Guimarães

Prof<sup>a</sup>. Ada Ávila Assunção

Prof<sup>a</sup>. Eli lola Gurgel Andrade

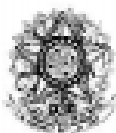
Prof. Fernando Augusto Proietti

Prof<sup>a</sup>. Sandhi Maria Barreto

Prof<sup>a</sup>. Mariângela Leal Cherchiglia

Larissa Fortunato Araujo – Representante Discente

# FOLHA DE APROVAÇÃO



## FACULDADE DE MEDICINA CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Av. Prof. Alfredo Balena 190 / sala 133  
Belo Horizonte - MG - CEP 30.130-100  
Fone: (31) 3409.9641 FAX: (31) 3409.9640



ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de SANDRA SILVA MITRAUD RUAS número de registro 2010652414. Às treze horas do dia quatorze de fevereiro de dois mil e doze, reuniu-se na Faculdade de Medicina da UFMG a Comissão Examinadora de dissertação indicada pelo Colegiado do Programa para julgar, em exame final, o trabalho intitulado: "TELECONSULTORIA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM BELO HORIZONTE: DESAFIOS NA DIFUSÃO DE UMA INOVAÇÃO", requisito final para a obtenção do Grau de Mestre em Saúde Pública - Área de Concentração em Política de Saúde e Planejamento. Abrindo a sessão, a Presidente da Comissão, Profa. Ada Ávila Assunção, após dar a conhecer aos presentes o teor das normas regulamentares do trabalho final, passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata e do público para julgamento e expedição do resultado final. Foram atribuídas as seguintes indicações:

Profa. Ada Ávila Assunção/Orientadora	Instit: UFMG	Indicação: <u>APROVADA</u>
Profa. Alaneir de Fátima dos Santos	Instit: UFMG	Indicação: <u>APROVADA</u>
Prof. Chao Lung Wen	Instit: USP	Indicação: <u>Aprovado</u>

Pelas indicações a candidata foi considerada APROVADA.

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pela Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, a Presidente encerrou a sessão e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 14 de fevereiro de 2012.

Profa. Ada Ávila Assunção [Assinatura]

Profa. Alaneir de Fátima dos Santos [Assinatura]

Prof. Chao Lung Wen [Assinatura]

Profa. Sandhi Maria Barreto/ Subcoordenadora [Assinatura]

Profa. Sandhi Maria Barreto  
Subcoord. do PG em Saúde Pública  
Faculdade de Medicina / UFMG

Obs.: Este documento não terá validade sem a assinatura e carimbo do Coordenador.

[Assinatura]  
CONFERE COM O ORIGINAL  
Centro de Pós-Graduação



FACULDADE DE MEDICINA  
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Av. Prof. Alfredo Balena 190 / sala 533  
Belo Horizonte - MG - CEP 30.130-109  
Fone: (31) 3409.9641 FAX: (31) 3409.9640



UFMG

**DECLARAÇÃO**

A Comissão Examinadora abaixo assinada, composta pelos Professores Doutores: Ada Ávila Assunção, Alaneir de Fátima dos Santos, Chao Lung Wen, aprovou a defesa da dissertação intitulada **“TELECONSULTORIA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM BELO HORIZONTE: DESAFIOS NA DIFUSÃO DE UMA INOVAÇÃO”** apresentada pela aluna **SANDRA SILVA MITRAUD RUAS** para obtenção do título de Mestre em Saúde Pública, pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública - Área de Concentração em Políticas de Saúde e Planejamento, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, realizada em 14 de fevereiro de 2012

Profa. Ada Ávila Assunção  
Orientadora

Profa. Alaneir de Fátima dos Santos

Prof. Chao Lung Wen

Ao Fernando,  
à Thaís  
e à Isabel.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por dar um sentido a tudo.

À Prof<sup>a</sup> Ada Ávila Assunção, pelos ensinamentos e condução firme, fundamentais para a qualidade deste trabalho.

À Secretaria Municipal de Saúde e à Gerência de Tecnologia e Informação em Saúde, por ter apoiado a pesquisa.

A todos os médicos da Prefeitura de Belo Horizonte (PBH), sujeitos deste estudo, em especial aos entrevistados, por me concederem seu precioso tempo.

À Laine, por abrir os caminhos que levaram a este trabalho.

Ao Fernando, Thaís e Isabel, pelo amor, carinho e compreensão.

À Rose, pela colaboração.

Ao meu pai, sempre presente mesmo depois de partir, por ter me ensinado a ser forte e perseverante.

À minha mãe, sempre tão serena, por ter me ensinado a ser paciente.

Aos meus irmãos queridos e demais familiares, pelo apoio.

Aos colegas de trabalho, pela solidariedade.

Aos amigos, por acreditarem em mim.

***Muito obrigada!***



“A resposta certa, não importa nada:  
o essencial é que as perguntas estejam certas”.

Mário Quintana.

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** telessaúde é a prestação de serviços de saúde por profissionais que utilizam as tecnologias de informação e comunicação para intercâmbio de informações para fins de diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças, processos de educação em saúde, pesquisas e avaliações. O Projeto BHTelessaúde da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte visa a oferecer suporte assistencial aos profissionais que atuam na atenção primária à saúde (APS) e subsidiar as atividades de educação permanente em serviço. **OBJETIVO:** aferir a taxa de utilização, descrever as características dos médicos que utilizam as teleconsultorias *off-line* (TLC) e identificar facilitadores e barreiras à sua incorporação na rotina de trabalho. **MÉTODOS:** os dados relacionados às características demográficas e funcionais dos médicos no período de 2006-2010 e os dados necessários ao cálculo da taxa de utilização de acordo com os parâmetros de interesse foram obtidos do sistema BHTelessaúde, sistema Gestão Saúde em Rede e portal eletrônico do Conselho Regional de Medicina de Minas Gerais. A amostra intencional incluiu dois homens e cinco mulheres de diferentes distritos sanitários, que fizeram uso de TLC. Entrevistas individuais e análise do discurso foram realizadas a fim de se compreenderem as atitudes dos médicos em face das TLC. Após a leitura flutuante dos textos das entrevistas, foram identificados os trechos correspondentes a cada uma das categorias e subcategorias do modelo explicativo baseado na Teoria da Difusão. **RESULTADOS:** taxas de 6,0% (2008), 4,8% (2009) e 1,2% (2010) foram encontradas; 85 médicos utilizaram o serviço de TLC; o número de TLC realizadas por médico variou de um a 114; idade de 24 a 61 anos (mediana = 40,4 anos); predominou o sexo feminino (57,6%); medicina de família e comunidade (60,0%) e clínica médica (18,8%); tempo de formação e tempo de serviço: 14,0 e 6,1 anos (medianas); vínculo efetivo (77,6%). A TLC é considerada de fácil utilização, promove o aperfeiçoamento e reforça o vínculo médico-paciente. Os médicos solicitantes afirmam o potencial e a pertinência das TLC para a APS. Os entraves (sobrecarga de trabalho, debilidades no treinamento e pouca familiaridade do profissional com a informática) interagem para influenciar a decisão de utilização. **CONCLUSÃO:** baixa taxa de utilização e as contradições encontradas sugerem pistas para orientar a gestão em suas ações visando à consolidação do sistema.

**Palavras-chave:** Telemedicina. Consulta remota. Atenção primária à saúde. Teleconsultoria.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Telehealth is the delivery of healthcare services by health professionals who use information and communication technologies for the exchange of information useful for the prevention, diagnosis and treatment of disease, and for continuing health education, research, and evaluation. The goals of the BH Telessaúde Project of the Secretariat of Health of Belo Horizonte are to support healthcare professionals working in primary health care (PHC) and promote the activities of in-service continuing medical education. **OBJECTIVES:** To determine the rate of adoption, to describe the characteristics of physicians who use offline teleconsultation (TLC), and to identify facilitating factors and barriers to its incorporation into routine work. **METHODS:** Data related to demographic and professional characteristics of physicians who worked during the period 2006-2010, and data necessary to calculate the rate of use according to parameters of interest were obtained from the BH Telessaúde System, Health Management System computer network, and the electronic portal of Regional Board of Medicine of Minas Gerais. A stratified sample comprised of two men and five women from different municipal health districts who had used the TLC were interviewed individually. A analysis of their comments was performed in order to understand physician attitudes regarding teleconsultation. After reading the transcribed texts of the interviews, excerpts corresponding to each of the categories and subcategories of an explanatory model based on diffusion theory were identified. **RESULTS:** Utilization rates were 6.0% (2008), 4.8% (2009), and 1.2% (2010); 85 doctors used the TLC service; each physician solicited from 1 to 114 teleconsultations; 57.6% of soliciting physicians were women; ages ranged from 24 to 61 years (median = 40.4 years); 60.0% were family and community medicine specialists, 18.8% internal medicine specialists. The median number of years since graduation and years of service were 14.0 and 6.1 years, respectively. 77.6% were civil service employees. The TLC system was considered to be easy to use, promote professional development, and enhance the doctor-patient relationship. The soliciting physicians affirmed the potential and relevance of TLC for the PHC. The barriers (work overload, weaknesses in training, and limited professional familiarity with computers) interact to influence individual decisions to use the system. Conclusion: The low adoption rate and the contradictions encountered provide clues for guiding the management of actions designed to enhance the system.

Keywords: Telemedicine. Remote consultation. Primary health care. Teleconsultation.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AD	Análise do Discurso
APS	Atenção Primária à Saúde
CEM	Centro de Especialidades Médicas
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CRM	Conselho Regional de Medicina
EAD	Ensino a Distância
ECG-Digital	Eletrocardiograma Digital
ESF	Estratégia de Saúde da Família
GGTE	Gerência de Gestão do Trabalho e Educação
GTIS	Gerência de Tecnologia e Informação em Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
PBH	Prefeitura de Belo Horizonte
PNAB	Política Nacional de Atenção Básica
RUTE	Rede Universitária de Telemedicina
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SISREDE	Sistema Gestão Saúde em Rede
SMSA	Secretaria Municipal de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
TIC	Tecnologias de Comunicação e Informação
TLC	Teleconsultoria <i>off-line</i>
UBS	Unidades Básicas de Saúde
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais

## SUMÁRIO<sup>1</sup>

1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 Atenção primária à saúde no município de Belo Horizonte.....	15
1.2 Telessaúde na APS de Belo Horizonte.....	19
1.3 Teleconsultorias no Brasil e no mundo.....	22
1.4 Pesquisas anteriores sobre o Projeto BHTelessaúde.....	30
2 OBJETIVOS.....	32
2.1 Objetivo geral.....	32
2.2 Objetivos específicos.....	32
3 METODOLOGIA.....	33
4 RESULTADOS.....	35
4.1 Artigo 1 - Teleconsultoria na Atenção Primária de Belo Horizonte: desafios na difusão de uma inovação (submetido ao periódico <i>Journal Telemedicine and e-Health</i> ).....	35
4.2 2º Artigo - Facilitadores e barreiras à utilização das teleconsultorias <i>off-line</i> : a experiência dos médicos da Atenção Primária de Belo Horizonte (a ser submetido ao periódico Cadernos de Saúde Pública).....	51
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	86
REFERÊNCIAS.....	89
APÊNDICES E ANEXOS.....	93

---

<sup>1</sup> Este trabalho foi revisado de acordo com as novas regras ortográficas aprovadas pelo Acordo Ortográfico assinado entre os países que integram a Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP), em vigor no Brasil desde 2009. E foi formatado de acordo com a ABNT NBR 14724 de 17.04.2011.

## 1 INTRODUÇÃO

A telemedicina surgiu no final dos anos de 1950, nos setores militares e de tecnologia espacial, com a finalidade de prover suporte médico remoto (*WORLD HEALTH ORGANIZATION* - WHO, 2011). Os recentes avanços na área das telecomunicações e as necessidades contemporâneas de ampliação do acesso, melhoria da qualidade e redução de custos dos serviços de saúde promoveram a sua difusão em todas as regiões do mundo, como parte integrante dos serviços tradicionais de saúde (HU; CHAU; SHENG, 2000).

A variedade de terminologias e de definições dessa área reflete o desenvolvimento constante de novas técnicas e práticas, bem como as mudanças no seu entendimento (HU; CHAU; SHENG, 2000). Alguns autores referem-se aos termos telemedicina e telessaúde como sinônimos, entretanto, segundo Norris (2002), telemedicina é o uso de tecnologias de informação e comunicação (TIC) para fins de diagnóstico e tratamento de doenças; e telessaúde é o uso abrangente de TIC para fins assistenciais, administrativos e educacionais em saúde.

A Organização Mundial de Saúde (OMS), reconhecendo que não existe um conceito definitivo de telemedicina na literatura, adotou a seguinte definição: utilização de TIC por profissionais de saúde para fins de diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças, pesquisas, avaliações e processos de educação continuada, sempre no intuito de melhorar a situação de saúde dos indivíduos e suas comunidades (WHO, 2011).

Atualmente, o termo e-saúde tem se tornado prevalente nas publicações e caracteriza uma nova forma de organização e transmissão de serviços e informação em saúde por meio da internet e tecnologias similares (MELO; SILVA, 2006). Neste trabalho, serão mantidos os termos empregados pelos autores referenciados.

A OMS recomenda que seus membros utilizem a telemedicina como instrumento estratégico de ampliação do acesso e da melhoria da qualidade da assistência. Os resultados de um inquérito conduzido pela OMS evidenciaram que, apesar da comprovação da viabilidade, utilidade e sustentabilidade das aplicações de baixo custo, sua utilização não tem ocorrido em escala numérica significativa nos países em desenvolvimento e em de regiões com infraestrutura limitada (WHO, 2011).

O número de países que utilizam serviços de telemedicina e a proporção de serviços considerados estabelecidos (serviços contínuos e com financiamento assegurado) são mais altos nas regiões mais desenvolvidas em âmbito global. Os tipos de aplicações (telemonitoramento, telepediátrica, telecirurgias, teleconsultas, teleconsultorias, educação a distância) também diferem de acordo com as necessidades e os recursos tecnológicos disponíveis em cada país. Em geral, nas nações industrializadas, as aplicações são voltadas principalmente para diagnóstico e monitoramento e, nos países menos desenvolvidos, para conectar serviços básicos com os demais níveis de atenção (WHO, 2011).

No Brasil, agências de fomento à pesquisa e ações governamentais têm incentivado o desenvolvimento da telessaúde (WEN, 2008). O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) incluiu o campo da telemedicina no Programa Institutos do Milênio, ampliando as opções de financiamento para projetos de pesquisa nessa área. A Rede Universitária de Telemedicina (RUTE), uma iniciativa do Ministério da Ciência e Tecnologia, conecta grupos de pesquisa de instituições federais de ensino, viabilizando o aprimoramento e a difusão de projetos vigentes de telemedicina (BRASIL, 2012a).

O Ministério da Saúde, em 2007, introduziu a telessaúde como recurso estratégico do Sistema Único de Saúde (SUS) em âmbito nacional, por meio do Programa Nacional de Telessaúde (BRASIL, 2012b). Esse programa foi desenvolvido em parceria com instituições de ensino superior e com os Ministérios da Comunicação, da Educação, da Defesa e da Ciência e Tecnologia, com o princípio de apoiar o processo de capacitação e de educação permanente dos profissionais da Estratégia de Saúde da Família (ESF). Suas atividades são realizadas por núcleos estaduais de telessaúde, sendo que já estão em

funcionamento nos seguintes estados: Minas Gerais, Pernambuco, São Paulo, Ceará, Amazonas, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Goiás, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

Tal iniciativa encontra reforço na resolução recente da OMS, que insta os seus estados-membros a formularem uma política de ensino orientada para a transformação das práticas de saúde vigentes. Em oposição às tradicionais modalidades de ensino, que pouco contribuem para a aquisição das competências necessárias ao modelo da atenção primária à saúde, propõe-se o enfoque da educação continuada e o uso intensivo de TIC (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE – OPAS; OMS, 2010).

Em 2003, a Secretaria Municipal de Saúde (SMSA) de Belo Horizonte desenvolveu um projeto de incorporação de recursos de telessaúde, denominado Projeto BHTelessaúde, com o objetivo de oferecer suporte assistencial aos profissionais que atuam na atenção primária à saúde e subsidiar as atividades de educação permanente em serviço (SANTOS *et al.*, 2006). Esse projeto foi criado devido à necessidade de enfrentar duas problemáticas decorrentes da implantação da ESF: a oferta insuficiente de profissionais de saúde com formação adequada para atuar nesse novo modelo assistencial e o aumento da demanda para atenção secundária, gerado pela expansão do acesso aos serviços de saúde.

### **1.1 Atenção primária à saúde no município de Belo Horizonte**

A atenção primária à saúde (APS) consiste em uma estratégia de organização de sistemas de saúde e é considerada a melhor abordagem para se combater as iniquidades e os problemas de saúde de maneira sustentável e equitativa (WHO, 2008).

Os atributos essenciais da APS são: constituir-se como serviço de primeiro contato; assumir a responsabilidade longitudinal pelo paciente, visando dar continuidade na relação equipe-paciente ao longo da vida; considerar os âmbitos



orgânico, psíquico e social da saúde, objetivando garantir cuidado integral; coordenar as diversas ações e serviços indispensáveis, buscando resolver as necessidades dos usuários; orientação para a comunidade, visando reconhecer o contexto em que vive; centrar-se na família e ter competência cultural, a fim de se comunicar e reconhecer as diferentes necessidades do grupo populacional sob sua responsabilidade (GIOVANELLA; MENDONÇA, 2008).

A APS foi lançada pela OMS na Conferência Mundial de Saúde de Alma-Ata, no Cazaquistão, em 1978, fundamentada no princípio de que a saúde é um direito universal e parte constituinte de um processo mais geral de desenvolvimento social e econômico das comunidades. Na concepção abrangente de Alma-Ata, já se preconizava o acesso universal, com prioridade para os mais necessitados; a participação comunitária; o emprego de tecnologias apropriadas, cientificamente comprovadas e socialmente aceitas; a integração de ações de promoção, proteção, cura e reabilitação; e serviços de referência integrados àqueles de primeiro contato (GIOVANELLA; MENDONÇA, 2008).

A implementação dessa proposta ocorreu de maneira estreita e distinta nos diversos países, não tendo alcançado tudo o que seus defensores pretendiam. De modo geral, nos países periféricos, a APS foi interpretada como um programa seletivo, com oferta de cesta restrita de serviços e, nos países europeus, como um dos níveis de atenção, correspondendo aos serviços ambulatoriais não especializados de primeiro contato da população com o sistema de saúde (GIOVANELLA; MENDONÇA, 2008).

Há evidências de que os países que organizam seus sistemas de saúde de acordo com os princípios da APS têm mais probabilidade de apresentar melhores resultados em saúde, mais satisfação dos usuários e baixos custos do que aqueles países que possuem fraca orientação à APS (WHO, 2008).

Em seu Relatório Mundial de Saúde de 2008, a OMS reafirmou os valores constantes da Declaração de Alma-Ata e, aproveitando o contexto favorável de apoio social e de evidências científicas do potencial dos cuidados de saúde primários, propôs quatro grupos de reformas estruturantes nos sistemas de

saúde, a saber: reforma do acesso; reforma na prestação dos serviços; reforma das políticas públicas; e reforma de liderança (WHO, 2008).

O primeiro grupo de reformas diz respeito à efetivação do acesso universal, independentemente da capacidade de pagamento por serviços de saúde, garantindo a equidade por meio de políticas de proteção social à saúde (WHO, 2008).

O segundo consiste em reforma na prestação de serviços, orientados para as necessidades das pessoas, estabelecendo com elas um vínculo de confiança e corresponsabilidade. Para isso, é preciso que a APS constitua-se como a porta de entrada regular ao sistema de saúde, assuma responsabilidade por uma população definida, garanta a continuidade longitudinal do cuidado, coordene os demais serviços de saúde e seja abrangente, ofertando ações de promoção, proteção, prevenção, cura e reabilitação (WHO, 2008).

As reformas do acesso e da prestação de serviços devem ser complementadas por reformas das políticas públicas, tanto da saúde quanto de outros setores, para assegurar condições mais saudáveis e seguras para as comunidades. Além disso, os sistemas de saúde não caminharão naturalmente na direção das reformas; é necessário que o poder público assuma um papel indutor. Tal esforço exige uma reforma de liderança, assumindo um modelo colaborativo que supere tanto as formas autoritárias de gestão quanto a desregulação do setor saúde (WHO, 2008).

O Brasil inseriu o debate sobre APS no Projeto de Reforma Sanitária, o qual culminou na criação do SUS em 1988 e deu base legal aos princípios de universalização, integralidade, resolutividade, descentralização, humanização do atendimento e participação social (GIOVANELLA; MENDONÇA, 2008).

Na década de 1990, para se diferenciar das propostas restritivas de APS, adotou-se o termo atenção básica para se referir às ações de primeiro nível, de caráter individual e coletivo, voltadas para promoção, prevenção, tratamento e reabilitação. Entretanto, a atenção básica, além da fraca integração com o

sistema de saúde, não indicava reorganização do modelo assistencial, mantendo a tradicional resposta à demanda espontânea paralela aos programas de saúde pública (GIOVANELLA; MENDONÇA, 2008).

A APS abrangente entra no cenário nacional como política de saúde, a partir da evolução do Programa de Saúde da Família para ESF, em 1996. A Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), expressão do movimento de revitalização da APS no Brasil, consolidou a Saúde da Família como estratégia de reorganização do sistema de saúde na direção de uma APS abrangente (BRASIL, 2006).

A SMSA de Belo Horizonte, desde os anos 1980, vem organizando o sistema municipal de saúde na perspectiva do SUS e, em 2002, implantou a ESF com o objetivo de impulsionar a reorientação do modelo assistencial com ênfase na APS (GIOVANELLA; ESCOREL; MENDONÇA, 2009).

Esse processo de mudança de modelo assistencial caracteriza-se por três fases, a saber: de implantação, de gestão dos processos e de qualificação dos profissionais (GIOVANELLA; ESCOREL; MENDONÇA, 2009).

A etapa inicial caracterizou-se pela rápida expansão do número de equipes de saúde da família, atingindo o total de 382 ao final de 2002 e de 473 no ano seguinte. Inicialmente, as equipes foram formadas por profissionais existentes nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), que concordaram com a proposta de adesão, o que possibilitou a formação de 44% do número de equipes proposto. Para atingir o total de equipes almejado, foi necessário contratar médicos e enfermeiros, resultando em grande incremento de recursos humanos na SMSA (BELO HORIZONTE, 2008).

A segunda fase de implantação da ESF caracterizou-se pela organização e harmonização do processo de trabalho na rede assistencial. Amplo processo de discussão na rede permitiu definir, com mais clareza, o papel dos diferentes profissionais, estruturar a relação das equipes de saúde da família com os demais membros das UBS e com os outros níveis de atenção, sistematizar as ações e

estabelecer padronização mínima de atuação das equipes (GIOVANELLA; ESCOREL; MENDONÇA, 2009).

Na terceira fase, identificada como o momento atual, o foco está na qualificação dos profissionais, considerada essencial para se garantir a eficácia e a eficiência das propostas institucionais (GIOVANELLA; ESCOREL; MENDONÇA, 2009). Há uma oferta insuficiente de profissionais com a formação adequada para atuar na complexidade do novo modelo assistencial inaugurado pela ESF, especialmente quanto ao profissional médico (LOPES; MATOS, 2010). Além da necessidade de formação, há também a necessidade constante de atualização e de aperfeiçoamento dos profissionais em decorrência do avanço acelerado da ciência e do desenvolvimento tecnológico.

## **1.2 Telessaúde na APS de Belo Horizonte**

Diante de tais necessidades, a SMSA desenvolveu um projeto de incorporação de recursos de telessaúde para apoio à assistência e às atividades de educação continuada (SANTOS *et al.*, 2010).

O Projeto BHTelessaúde foi desenvolvido pela SMSA em parceria com as Faculdades de Medicina, de Enfermagem e de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e contou com recursos do Ministério da Saúde e da União Europeia. A primeira modalidade que entrou em funcionamento foi a videoconferência, em 2004, seguida das teleconsultorias, em 2006. Posteriormente, foram incorporados o Eletrocardiograma Digital (ECG-Digital), Teleurgência e cursos de Ensino a Distância (EAD) (SANTOS *et al.*, 2010).

A modalidade teleconsultoria consiste numa interação entre dois profissionais: o médico da APS e o especialista naquele problema de saúde que é alvo da comunicação. A forma de interação pode ser simultânea (teleconsultoria *on-line*) ou assíncronica (teleconsultoria *off-line* - TLC) (SANTOS *et al.*, 2010).

Nas TLCs, o médico da APS envia para o especialista o resumo do caso e suas dúvidas. O consultor responde, enviando orientações que podem ser relativas à propedêutica, ao diagnóstico ou às opções terapêuticas, de acordo com a dúvida do solicitante. O *software* empregado é o sistema BHTelessaúde (SANTOS *et al.*, 2010). Essa forma de interação é mais adequada para os ambientes ambulatoriais, nos quais predominam as doenças de diagnóstico eletivo e não há necessidade de resposta imediata. Tal flexibilidade de tempo permite ao profissional melhor reflexão, organização e expressão do problema a ser discutido com o especialista (MIOTI; PAIXÃO; WEN, 2008). A interação simultânea (teleconsultoria *on line*) é mais adequada aos ambientes de urgência, em que há necessidade de resposta instantânea.

As teleconsultorias têm caráter assistencial e, ao mesmo tempo, didático, porque contribuem para o atendimento ao paciente, abordando a propedêutica, o diagnóstico e a terapêutica do caso e também incorporam conhecimento por meio do estudo prévio do tema e da discussão com o especialista (SANTOS *et al.*, 2010).

Quanto aos aspectos éticos, os *softwares* empregados contam com mecanismos que asseguram a confidencialidade dos dados e, antes de realizar uma teleconsultoria, o médico da UBS deve solicitar a autorização do paciente por meio do formulário de consentimento livre e esclarecido, disponível para impressão no próprio sistema (SANTOS *et al.*, 2010).

Após a realização de um piloto durante o ano de 2006 em 18 UBS do Distrito Sanitário Oeste, iniciou-se o processo de implantação das teleconsultorias nos demais distritos. À ocasião, a SMSA estava expandindo outro projeto de incorporação de TIC voltado para a assistência: informatização de todas as UBS, por meio do sistema de gestão (SISREDE) centrado no prontuário eletrônico do paciente. A implantação das teleconsultorias deu-se de forma vinculada ao processo de informatização. O responsável pela implantação do SISREDE também implantava as teleconsultorias por meio de oficinas de sensibilização, treinamento nos *softwares* e disponibilização de senhas de acesso para os interessados. Visando aumentar o alcance da divulgação, todas as UBS

receberam também material de divulgação sobre o serviço de teleconsultoria e um manual de utilização foi enviado por *e-mail* para os profissionais cadastrados no sistema BHTelessaúde.

Inicialmente, o corpo de teleconsultores era constituído por especialistas da Faculdade de Medicina. A partir de 2008, os especialistas do Centro de Especialidades Médicas (CEM) do Distrito Centro-Sul foram incorporados como teleconsultores. Recentemente, foram integrados também os especialistas do Centro de Especialidades Odontológicas e da Gerência de Assistência à Saúde da SMSA, ampliando a utilização das teleconsultorias para as áreas de Odontologia e de Enfermagem.

Conforme citado, o Programa BHTelessaúde também utiliza outras quatro modalidades de telessaúde:

- A videoconferência consiste na realização de palestras proferidas *on-line* por professores da UFMG para os profissionais das UBS, com os quais compartilham voz, imagem, *slides* e *chat*. Essa interação entre a academia e o serviço possibilita um processo de educação permanente em serviço direcionado para as necessidades assistenciais percebidas pelas equipes de saúde da família (SANTOS *et al.*, 2006).
- A modalidade ECG-Digital consiste em disponibilizar laudos elaborados por cardiologistas do Hospital das Clínicas para os eletrocardiogramas realizados nas UBS (SANTOS *et al.*, 2010).
- A modalidade Teleurgência encontra-se em fase de desenvolvimento. Nela as unidades do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) serão equipadas com um monitor multiparamétrico, composto de esfigmomanômetro, termômetro, saturímetro, desfibrilador, glicosímetro e eletrocardiógrafo e com uma tecnologia de comunicação (*smart fone*). Os novos equipamentos incorporados permitirão melhor avaliação do paciente no local, com o suporte à distância do médico regulador, bem como a transmissão dos parâmetros do paciente para a unidade que fará o segundo atendimento (hospital ou unidades de pronto-atendimento) (SANTOS *et al.*, 2010).

Até 2010, foram realizadas 341 videoconferências, 13.167 ECG-Digitais receberam laudos a distância emitidos por cardiologistas do Hospital das Clínicas da UFMG, 350 médicos foram capacitados na interpretação de eletrocardiogramas e outros 374 em urgências e emergência nos dois cursos EAD ministrados em parceria com a UFMG. Quanto às teleconsultorias, foram realizadas 737 na interação assíncronica (*off-line*) e 90 na interação síncronica (*on-line*).

O Programa BHTelessaúde tem contribuído para a qualificação dos profissionais e para o fortalecimento da APS no município e se constituiu em modelo para o Programa Nacional de Telessaúde desenvolvido posteriormente (SANTOS *et al.*, 2011). Entretanto, a incorporação das teleconsultorias na rotina das UBS ainda representa um desafio, pois sua utilização não tem ocorrido com a frequência esperada.

### **1.3 Teleconsultorias no Brasil e no mundo**

A habilidade das teleconsultorias *on-line* e *off-line* em permitir avaliação tão adequada quanto a consulta convencional é preocupação frequente e sua utilidade já foi demonstrada mesmo nas especialidades em que o exame físico do paciente é essencial, como na Oftalmologia (BLAKWELL *et al.*, 1997), Dermatologia (KLAZ *et al.*, 2004), Otorrinolaringologia (ULLAH; GILLILAND; ADAMS, 2002) e Neurologia (CHUA *et al.*, 2001). Estudos experimentais revelaram que as teleconsultorias são válidas e confiáveis, inclusive para triagem de lesões de pele suspeitas de malignidade (MORENO-RAMIREZ *et al.*, 2007; SHAPIRO *et al.*, 2004). Exemplificando, o diagnóstico de lesões suspeitas de malignidade e a indicação de biópsia por meio de teleconsultoria foram comparados aos dados obtidos em consultas presenciais, mostrando concordância superior a 80%.

O potencial da teleconsultoria em reduzir os encaminhamentos da atenção primária para os especialistas foi avaliado por estudo prospectivo randomizado, conduzido na Holanda, na área de Dermatologia. Os médicos generalistas

selecionados para participar da pesquisa foram alocados aleatoriamente em dois grupos: o grupo-controle, que manteve o procedimento convencional de encaminhamento para a Dermatologia; e o grupo de intervenção, que utilizou um serviço de teledermatologia. Os autores concluíram que a teleconsultoria evitou o encaminhamento para o especialista em 20% dos casos (EMINOVIC *et al.*, 2009).

A capacidade da teleconsultoria em melhorar a qualidade da assistência na APS foi demonstrada por um serviço dessa natureza, no campo da Cardiologia, dirigido aos generalistas de áreas rurais da Itália. No período de 2006 a 2008, foram realizadas 957 teleconsultorias, sendo que o número de generalistas que usaram o serviço em relação aos que tinham acesso foi de 52% e a média de teleconsultoria por médico foi de 19. A teleconsultoria esclareceu a maioria dos casos: dos 957 pacientes, apenas sete foram encaminhados para consulta presencial com o especialista, seis foram encaminhados para serviço hospitalar e 22 para o serviço de urgência. A qualidade do serviço foi considerada muito satisfatória pela maioria dos generalistas em todos os aspectos pesquisados: qualidade de conexão, equipamentos utilizados, clareza e qualidade do parecer do especialista (ZANABONI *et al.*, 2009).

A utilidade educacional da teleconsultoria também foi demonstrada por esses autores, pois 82,5% dos generalistas relataram aquisição de conhecimento que poderia auxiliar no esclarecimento de outros casos semelhantes (ZANABONI *et al.*, 2009).

A satisfação de pacientes e profissionais em relação aos serviços de telessaúde é frequentemente empregada como critério de avaliação de qualidade e os resultados são positivos em vários cenários de aplicação. *Survey* conduzido na região de Quebec salientou que a maioria da população entrevistada acredita no valor do serviço de telessaúde em aumentar o acesso e melhorar a qualidade da assistência e 50% dos entrevistados utilizaria tais recursos (GAGNON; CLOUTIER; FORTINI, 2004). Bons resultados em satisfação de médicos e pacientes também foram encontrados em relação a serviços de teleconsultorias implantados nos Estados Unidos (NESBIST *et al.*, 2000), Reino Unido (CHUA *et*



*al.*, 2001), Austrália (KUMAR *et al.*, 2005), Isarel (KLAZ *et al.*, 2004) e Holanda (EMINIVIC *et al.*, 2009).

Apesar da crença no potencial da telemedicina e dos estudos demonstrarem sua utilidade clínica, viabilidade e sustentabilidade, ela não tem sido utilizada como se esperava (WHO, 2011).

Nos Estados Unidos, embora os recursos de telemedicina estejam disponíveis pelo menos desde 1959, sua utilização ainda permanece restrita (BARTON *et al.*, 2007). As questões de reembolso envolvidas são identificadas como um dos obstáculos à difusão da telemedicina. Entretanto, mesmo uma política de pagamento para participação em um programa de teleconsultoria *on-line* falhou em ampliar sua utilização. As atenções voltaram-se, então, para as variáveis humanas e organizacionais envolvidas.

Foi conduzido um estudo com o objetivo de comparar especialistas usuários e não usuários da telemedicina, abordando características demográficas, atitudes e crenças em relação à telemedicina. As variáveis idade, sexo e tempo de formação não estavam associadas ao uso da telemedicina, ao contrário do esperado pelos autores. Houve uma proporção maior de usuários que trabalham em centros comunitários em relação aos que trabalham em centros privados. Quanto às atitudes pesquisadas, os usuários diferem dos não usuários: eles percebem mais vantagens e menos barreiras no uso (BARTON *et al.*, 2007).

A experiência de Extremadura, na Espanha, em que um serviço de teleconsultorias tem sido utilizado desde 2002, indica que, embora os recursos tecnológicos sejam muito importantes, os recursos humanos é que são fundamentais para o sucesso de telemedicina. Alguns elementos do modelo implantado são indicados como fatores de sustentabilidade do projeto: as atividades acontecem durante a jornada de trabalho, não requerendo contratação adicional de profissionais ou de horas extras; as atividades passaram a figurar no contrato de trabalho a partir de 2005; a maioria das teleconsultorias ocorre em tempo real e com a presença do paciente, enriquecendo o processo e favorecendo a relação médico-paciente; a participação dos médicos e pacientes é

voluntária; os recursos tecnológicos disponibilizados permitem que os profissionais da APS e especialista realizem também atividades de educação a distância (PEÁLEZ, 2009).

Alguns autores aprofundaram-se no problema da subutilização dos recursos disponibilizados, abordando a telessaúde como uma inovação tecnológica. Inovar é fazer algo novo ou fazer de modo diferente para obter melhores resultados (CLARK; GOODWIN, 2010). Pode significar mudanças pequenas ou radicais em organizações, sistemas, produtos, processos ou serviços. A telessaúde pode ser considerada uma inovação, uma vez que provoca mudanças, quando introduz novos métodos de trabalho, de geração do conhecimento e de aprendizagem (GUNDIM, 2009).

Há vários modelos de investigação sobre adoção de inovações, sendo que a Teoria da Difusão da Inovação foi um dos primeiros modelos desenvolvidos. Segundo Rogers (2003), a difusão de uma inovação é o processo pelo qual a inovação é transmitida por meio de certos canais e ao longo do tempo aos indivíduos de um sistema social. Tal processo envolve as seguintes etapas: conhecimento de uma inovação existente, formação de atitude favorável à adoção, decisão de adotar, implementação e confirmação da adoção. Ainda segundo Rogers (2003), as seguintes variáveis influenciam no processo de difusão de uma inovação:

- Atributos da inovação (vantagem relativa, complexidade, compatibilidade da inovação com as crenças e valores dos indivíduos, possibilidade de se testar antes de se usar, visibilidade dos resultados);
- tipo de decisão da inovação (autoritária, coletiva ou espontânea);
- canais de comunicação empregados na divulgação;
- sistema social (contexto);
- agentes promotores de mudança (a difusão de uma inovação não ocorre sem o esforço daqueles que a implantam).

A distribuição dos profissionais de acordo com o tempo que levam para adotar uma inovação segue padrão de distribuição normal e permite classificá-los em cinco tipos:

- Inovadores (2,5%): ousados, utilizam a inovação logo após sua disponibilização;
- precoces (13,5%): são pessoas ou organizações que exercem liderança;
- maioria inicial (34%): são práticos e deliberam mais antes de adotar uma inovação;
- maioria tardia (34%): são céticos e, geralmente, adotam a inovação por pressão social ou necessidade econômica;
- resistentes (15%): indivíduos altamente conservadores e desconfiados em relação a mudanças (ROGERS, 2003).

O referido padrão de distribuição tem sido verificado em distintas inovações tecnológicas, independentemente do setor. É também comum a observação de um “abismo” (*chasm*) entre a adesão dos primeiros usuários (inovadores e precoces) e a incorporação de uma tecnologia na rotina de uma organização (CLARK; GOODWIN, 2010). Esse modelo tornou-se um clássico na área de administração e marketing, contudo, apresenta limitações e não explica a totalidade de fatores envolvidos no complexo fenômeno da difusão.

O Modelo da Aceitação de Tecnologia (DAVIS, 1989) tem como foco a dimensão individual, pois considera que atitudes e comportamentos são determinados pelas crenças. Esse modelo sugere, portanto, que a intenção voluntária para usar uma inovação é determinada por duas crenças específicas: a facilidade percebida e a utilidade percebida. Facilidade percebida é o grau com que uma pessoa acredita que o uso do sistema será livre de esforço. Utilidade percebida é o grau com que uma pessoa acredita que o uso do sistema aumentará seu desempenho. Essa teoria tem recebido extenso suporte empírico a partir de diversas aplicações e replicações.

O Modelo de Adoção e Utilização Continuada (KARAHANNA; STRAUB; CHERVANY, 1999) combina elementos da Teoria da Difusão e aspectos

individuais. De acordo com esses autores, há dois determinantes principais da intenção de adotar uma tecnologia: a atitude dos indivíduos e a influência social. A atitude reflete as percepções individuais sobre os atributos da tecnologia (utilidade, facilidade, vantagem relativa, compatibilidade, possibilidade de se testar antes de adotar) e seus resultados para o desempenho e imagem pessoal do utilizador. A dimensão social reflete a influência da gestão de topo, supervisores, pares e amigos, podendo ocorrer na direção da normatização (pressão social) ou da motivação do uso.

Além das percepções individuais e do contexto social, os autores acrescentam um terceiro elemento: o grau de controle dos indivíduos sobre suas tarefas, denominado voluntariedade do utilizador. Esse modelo também considera a dimensão tempo, uma vez que os fatores que interferem na decisão de adotar a tecnologia nas fases iniciais podem ser diferentes dos que afetam a decisão de continuar usando-a nas fases subsequentes (KARAHANNA; STRAUB; CHERVANY, 1999).

Cabe aqui destacar a definição de alguns termos empregados nas teorias citadas:

- Difusão: processo pelo qual a inovação é transmitida aos indivíduos de um sistema social (ROGERS, 2003);
- aceitação: intenção individual e voluntária para usar uma tecnologia (DAVIS, 1989);
- adoção: aquisição e utilização continuada e efetiva de uma inovação tecnológica (SANTOS, 2004).

A Teoria da Difusão foi aplicada com sucesso na avaliação de um programa de telessaúde rural no Novo México. O objetivo do estudo foi caracterizar os atributos do programa, os elementos do sistema social no qual o programa se insere e descrever o perfil dos seus usuários. O modelo mostrou-se útil para explicar os dados em termos de características da inovação e do contexto. Os resultados permitiram observar que o tipo de decisão de inovação parece ser particularmente importante na difusão do programa. A utilização dos serviços pelos indivíduos das organizações é opcional e não há incentivos para expansão do uso (HELITZER *et al.*, 2003).

Estudo conduzido no setor público de saúde de Hong Kong, com o objetivo de identificar fatores relacionados à adoção de aplicações de telemedicina, utilizou um modelo adaptado a partir da Teoria da Aceitação da Tecnologia. A abordagem empregada considerou o cenário tecnológico, organizacional e ambiental. Em relação ao componente tecnológico, as variáveis pesquisadas foram: percepção dos usuários quanto à facilidade na utilização da tecnologia, segurança no uso, benefícios proporcionados e riscos associados. Quanto ao componente organizacional, avaliou-se a atitude dos médicos em relação à telessaúde e quanto ao ambiente externo, avaliou-se a percepção da necessidade da tecnologia para provimento dos serviços de saúde. Os resultados identificaram a atitude dos médicos em nível coletivo e a percepção de risco como os fatores mais significativos na adoção das tecnologias de telemedicina (HU; CHAU; SHENG, 2000).

Pesquisa de revisão sistemática analisou publicações sobre aceitação médica de TIC baseadas na Teoria da Aceitação da Tecnologia. O tempo requerido no uso aparece como barreira em todos os estudos. O formato do sistema, as questões organizacionais e a falta de evidências sólidas de que as tecnologias possam aumentar a qualidade e reduzir custos também são citados. Como fatores preditores positivos, aparecem o suporte organizacional, o treinamento, a experiência e a familiaridade com TIC. Os autores discutem que o modelo explica apenas parte da aceitação de tecnologias e que os médicos são diferentes dos usuários de tecnologias de outras organizações. Para eles, abandonar práticas tradicionais sem evidências sólidas de benefícios é uma barreira ao uso de tecnologia (YARBROGH; SMITH, 2007).

Gagnon *et al.* (2010) observaram que não há consenso sobre a sistematização dos fatores que influenciam na adoção de recursos de telessaúde. Os autores propuseram, então, o agrupamento dos diversos determinantes de adoção indicados na literatura nas seguintes categorias:

- Fatores relacionados à tecnologia: usabilidade dos *softwares*, qualidade científica das informações, benefícios proporcionados pela inovação, privacidade e confidencialidade no uso, compatibilidade da tecnologia com o processo de trabalho;

- ambiente organizacional: condições necessárias ao uso da inovação, treinamento, suporte tecnológico, sobrecarga de trabalho, organização das tarefas entre os diferentes grupos de profissionais, presença de líderes (*champions*) ou “superusuários” da tecnologia introduzida, estabilidade no emprego, salários, participação dos profissionais usuários de telessaúde em todas as fases de implantação. Outros autores citam também como fatores organizacionais a cultura de inovação, atitude gerencial favorável a mudanças e à regulamentação e institucionalização das práticas em telessaúde (CLARK; GOODWIN, 2010);
- fatores individuais e características dos profissionais: familiaridade com tecnologia, valores e crenças em relação à telessaúde, características demográficas (idade, sexo e experiência), conhecimento da existência ou dos objetivos da tecnologia introduzida e motivação para o uso;
- ambiente humano (fatores relacionados ao pacientes e pares): atitude dos pacientes em relação à telessaúde, adequação das aplicações aos valores e necessidades da população, relação médico-paciente, relação entre colegas, atitude dos pares em relação à telemedicina;
- ambiente externo: relações interinstitucionais e financiamento.

Os fatores podem variar de acordo com o tipo de aplicação e podem interagir entre as categorias, influenciando o sucesso ou fracasso da telemedicina. Assim, a sobrecarga de trabalho e o treinamento deficiente (categoria organizacional), a falta de familiaridade do profissional com a tecnologia (categoria individual) e o tempo requerido no uso (categoria tecnológica) podem se associar, influenciando negativamente na utilização dos recursos disponibilizados (GAGNON *et al.*, 2010).

As organizações devem conduzir avaliações regulares do progresso da difusão dos recursos tecnológicos para identificar as barreiras no uso e propor estratégias para melhorias contínuas de acordo com cada modalidade de telessaúde (CLARK; GOODWIN, 2010).

#### 1.4 Pesquisas anteriores sobre o Projeto BHTelessaúde

O Programa BHTelessaúde tem passado por algumas avaliações. Um dos estudos conduzidos até o momento buscou avaliar a usabilidade dos sistemas empregados: Sistema *Lotus Sametime* (teleconsultorias *on-line* e videoconferências) e sistema BHTelessaúde (teleconsultorias *off-line*) (BARROS; CARDOSO, 2009).

Usabilidade é a capacidade que apresenta um sistema interativo de ser operado de maneira eficaz e agradável, para a realização das tarefas de seus usuários, de acordo com os seguintes aspectos: facilidade de aprendizagem (quão fácil e quanto tempo leva para aprender a usar o sistema), eficiência (o usuário consegue ser produtivo em suas tarefas ao usar o sistema), facilidade de lembrar, segurança no uso (o sistema previne que o usuário cometa erros), satisfação do usuário do sistema, utilidade (o sistema oferece as funções necessárias para a realização das tarefas), flexibilidade (o sistema oferece funções para que ele realize as tarefas da maneira que deseja) (BARROS; CARDOSO, 2009).

Foram empregadas três técnicas de coleta de dados: aplicação de questionário, entrevistas individuais e observação. Seus resultados permitiram observar que: os sistemas utilizados no Programa BHTelessaúde são fáceis de aprender e de lembrar; os usuários reconhecem sua utilidade e demonstram interesse em participar; dificuldades durante a interação levam à desistência de sua utilização por parte dos profissionais; o suporte técnico disponível ajuda os usuários a superarem as dificuldades durante a utilização, mas pode acarretar dependência nem sempre positiva. Os problemas técnicos detectados ocorrem, principalmente, durante as teleconsultorias *on-line* e videoconferências (falhas de conexão, qualidade de áudio e de imagens transmitidas). A pesquisa também identificou a dificuldade dos profissionais em conciliar as atividades de telessaúde com as suas demais atribuições (BARROS; CARDOSO, 2009).

A percepção dos médicos das UBS em relação às teleconsultorias *on-line* e *off-line* foi abordada em estudo qualitativo com foco nas dimensões organizacional, tecnológica e individual. Foram realizadas nove entrevistas semiestruturadas com

médicos usuários em dois distritos sanitários. Os principais pontos positivos identificados pelos médicos foram: aproximação com os especialistas, auxílio na resolução de casos clínicos, estímulo para atualização e excelência dos teleconsultores. Entre os fatores desmotivadores, foram salientados: dificuldade do profissional em admitir a necessidade de uma segunda opinião, tempo requerido na preparação para discussão com o especialista, pressão do paciente pelo encaminhamento para a especialidade médica, falta de aptidão para a informática, problemas de conexão e necessidade de suporte técnico, no caso das teleconsultorias *on-line* (HADAD *et al.*, 2010).

Estudo descritivo realizado por meio do banco de dados do Sistema BHTelessaúde revelou que o número de TCL cresceu de 2006 a 2008 e estabilizou-se em 2009. A distribuição das TCL não é homogênea entre os distritos sanitários: é expressiva a participação do Distrito Centro-Sul. O estudo também procurou abordar a conduta do médico solicitante após a orientação do consultor; entretanto, em 75,1% dos casos não havia preenchimento do campo conduta e, em 6,8%, seu preenchimento não era suficientemente claro para permitir sua análise em termos de propedêutica, terapêutica e encaminhamento do paciente para os outros níveis de atenção (RUAS *et al.*, 2010).

Rezende (2011) analisou 263 teleconsultorias *on-line* e *off-line* solicitadas pelas UBS do Distrito Sanitário Centro-Sul, a partir de questionário. Os resultados registraram que 96,6% das solicitações foram atendidas e que em 64,2% dos casos discutidos o encaminhamento do paciente para atenção secundária foi evitado. A maioria das teleconsultorias foi realizada em regime de interação *off-line* (89,7%). O autor discute que a utilização ainda não atingiu o seu potencial, detectando a necessidade de novas pesquisas que permitam identificar estratégias para sua difusão.



## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Descrever o perfil dos médicos solicitantes de teleconsultorias *off-line* e identificar possíveis barreiras à utilização desse dispositivo tecnológico na atenção primária do município de Belo Horizonte.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Aferir a taxa de utilização e descrever as características dos médicos solicitantes das teleconsultorias *off-line* (Artigo 1)
- Identificar as dificuldades vivenciadas pelos médicos no uso das teleconsultorias *off-line* (Artigo 2).

### 3 METODOLOGIA

Inicialmente, realizou-se pesquisa descritiva da frequência de utilização da TLC e das características demográficas e funcionais dos médicos solicitantes no período de 2006-2010. Nessa etapa, foi considerado o universo de médicos das UBS onde a TLC estava implantada. Os dados foram obtidos por meio de consulta aos bancos de dados do sistema BHTelessaúde, sistema Gestão Saúde em Rede (SISREDE) e portal eletrônico do Conselho Regional de Medicina de Minas Gerais (CRMMG). Os resultados foram analisados com base na Teoria da Difusão (ROGERS, 2003).

Os resultados evidenciaram baixa utilização da ferramenta pelos médicos e influência de variáveis organizacionais e individuais na decisão de usar. Duas questões foram elaboradas diante dos resultados obtidos e justificaram a segunda etapa da pesquisa: Seria plausível supor que os médicos não estariam suficientemente treinados para usar as TCL? Quais os significados e práticas no uso das TCL nas UBS de Belo Horizonte?

Para responder a tais questões e outras que surgiram no desenvolvimento da investigação, realizou-se estudo qualitativo que enfocou as vivências dos médicos no uso das TLCs. A seleção dos sujeitos foi direcionada por critérios estabelecidos previamente. Participaram sete médicos da atenção primária solicitantes de TLC no período 2006-2010. Para a coleta dos dados empregou-se a técnica de entrevista semidirigida com questões abertas norteadas por um roteiro (APÊNDICE A) elaborado com base nos modelos de Rogers (2003), Davis (1989) e Karahanna, Straub e Chervany (1999). A análise do discurso foi a estratégia empregada para interpretação dos resultados.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da UFMG e da SMSA (ANEXOS A e B). Todos os participantes das entrevistas assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B).

Sobre a estrutura do texto, optou-se por apresentar o trabalho em forma de artigo. No primeiro artigo, descreveu-se a frequência de utilização das TLCs e as características dos médicos solicitantes. No segundo artigo, analisou-se o discurso dos médicos entrevistados, procurando identificar tanto dificuldades quanto benefícios alcançados no uso da TLC.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 1º Artigo - Teleconsultoria na atenção primária de Belo Horizonte: desafios na difusão de uma inovação (submetido ao periódico *Journal Telemedicine and e-Health*)

#### INTRODUÇÃO

Telemedicina é a prestação de serviços de saúde por profissionais que utilizam as tecnologias de informação e comunicação (TIC) para intercâmbio de informações com fins de diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças. É também aplicada em processos de educação em saúde, pesquisas e avaliações<sup>1</sup>. Na atualidade, telessaúde e e-saúde são os termos mais utilizados para designar as diversas aplicações de TIC para fins assistenciais, administrativos, promocionais e educacionais em saúde<sup>2</sup>.

Evidências das desigualdades em saúde com gradiente desfavorável para os cidadãos vivendo em locais com menor concentração de serviços justificaram políticas de formação altamente apoiadas nas tecnologias de informação e comunicação<sup>3</sup>.

Nessa direção, a telessaúde ganhou força como estratégia de governos e agências internacionais e nacionais, visando a cobrir as lacunas que o médico, em regiões remotas, enfrentava diante de casos para os quais necessitava de suporte e apoio para manejar a propedêutica, o diagnóstico, o plano terapêutico e as condutas de vigilância. Contudo, diante dos avanços tecnológicos e das demandas contemporâneas, a telessaúde foi difundida independentemente das características geográficas onde a assistência está sendo desenvolvida<sup>4</sup>.

Os resultados do inquérito conduzido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) que avaliou a situação da telessaúde em 114 países (59% dos estados membros e 81% da população mundial) evidenciaram os seguintes resultados: 55% dos países desenvolveram políticas incentivadoras do uso de TIC na área da saúde e 69% empregam atividades de educação mediadas por TIC no treinamento de profissionais de saúde<sup>5</sup>. Viu-se, assim, que a utilização é

abrangente. No entanto, foram observadas iniquidades, uma vez que a constatação da precariedade da infraestrutura para as TIC coincide com a confirmação dos piores indicadores sociais naqueles países<sup>1</sup>.

No caso do Brasil, especificamente da cidade de Belo Horizonte, o sistema público municipal de saúde estrutura-se de acordo com os princípios da atenção primária à saúde (APS): os serviços de primeiro contato (atenção básica) assumem a responsabilidade longitudinal pelo paciente, considerando os âmbitos orgânico, psíquico e social da saúde e coordenam os demais serviços da rede municipal, buscando a integralidade e a continuidade do cuidado.

Objetivando aumentar a capacidade resolutiva da APS, a Secretaria Municipal de Saúde (SMSA) implantou um programa de telessaúde em parceria com a universidade e Ministério da Saúde e União Europeia, para oferecer suporte assistencial aos profissionais e também para subsidiar as atividades de educação permanente em serviço<sup>6,7</sup>. São ofertadas as seguintes modalidades de telessaúde: videoconferências, teleconsultorias, eletrocardiograma digital (ECG-Digital), teleurgência e cursos de ensino a distância (EAD).

A modalidade teleconsultoria consiste numa interação entre dois profissionais, o médico da APS e o profissional especialista, que discutem casos clínicos abordando os aspectos de propedêutica, diagnóstico, tratamento e conduta geral. A interação pode ser síncrona (teleconsultoria *on-line*) ou assíncronica (teleconsultoria *off-line*)<sup>6,7</sup>.

Na teleconsultoria *off-line*, o médico da APS envia ao especialista o resumo do caso e suas dúvidas por meio de um sistema institucional especificamente desenvolvido para o Programa BHTelessaúde. O especialista recebe a demanda de consulta e, no prazo de 48 a 72 horas, deverá proceder à sua resposta. Na teleconsultoria *on-line*, o médico da APS e o especialista compartilham som, vídeo e imagens, de forma instantânea, em data e horário previamente agendados para a discussão do caso clínico. As teleconsultorias têm duplo caráter: assistencial e educacional, porque, ao apoiarem o atendimento ao usuário, permitem acúmulo e registro da *expertise* que a interface propiciou.

Está reconhecida a contribuição do BHTelessaúde para o fortalecimento da APS no município. Por essa razão, esse programa se constitui em modelo para o Programa Nacional de Telessaúde<sup>8</sup>. De acordo com as tendências atuais, o arsenal da telessaúde ultrapassa a sua função primeira, que seria apoiar o

médico em área remota para gerar as bases de um novo paradigma<sup>3,4</sup>. Entretanto, em Belo Horizonte, a modalidade teleconsultoria ainda não atingiu a adesão da totalidade dos médicos. Qual foi a taxa de utilização da ferramenta nas UBS de Belo Horizonte e quais seriam as características dos profissionais usuários no período analisado?

Dois objetivos conduziram a investigação que deu origem ao presente artigo: aferir a taxa de utilização e descrever as características dos médicos solicitantes teleconsultorias *off-line* (TLC). A análise dos dados utilizou os conceitos e métodos da Teoria da Difusão da Inovação<sup>9</sup>.

## **MÉTODO**

Foi realizado, para fins de alcançar os objetivos pressupostos no trabalho, estudo descritivo da frequência de utilização das TLCs e das características dos médicos solicitantes, no período 2006-2010. Tais TLCs são ofertadas por profissionais da Faculdade de Medicina da UFMG e do Centro de Especialidades Médicas (CEM) em resposta às solicitações dos médicos localizados nas Unidades Básicas da rede municipal de saúde de Belo Horizonte.

### **Fontes de dados consultadas**

Para este estudo, foram tratados os dados disponíveis nos sistemas BHTelessaúde, Sistema Gestão Saúde em Rede (SISREDE), ArteRH e portal eletrônico do Conselho Regional de Medicina de Minas Gerais (CRMMG).

### **Procedimentos de análise**

Foram analisados os registros referentes ao total de 737 TLCs realizadas no período. No conjunto, 30 casos (4,1% do total) foram excluídos devido ao seu caráter atípico ou externo ao contexto da APS, pelas seguintes razões: oito testes de manutenção; 11 cancelamentos pelos próprios solicitantes antes da resposta; duas TLCs solicitadas por especialistas do CEM, nove TLCs solicitadas por profissionais da Odontologia e Enfermagem ou por médicos não cadastrados no ArteRH.

Destarte, foram analisadas 707 TLCs por meio de um protocolo específico, no qual se encontram os seguintes campos: número de TLCs realizadas por ano (2006 a 2010); nome da UBS e do distrito sanitário de lotação do solicitante, nome do médico solicitante; sexo, data de nascimento; data da admissão; data da saída (exoneração/demissão/término do contrato); tipo de vínculo; especialidade exercida na UBS; ano de formação; e número de inscrição no CRMMG.

Os campos nome do médico solicitante e número de TLCs realizadas foram obtidos no Sistema BHTelessaúde. Já os dados referentes a sexo, data de nascimento, data de admissão, data de saída, tipo de vínculo, UBS de lotação e número de inscrição no CRMMG foram obtidos no Módulo Recursos Humanos do SISREDE, que é alimentado e atualizado diariamente pelo Sistema ArteRH e o campo ano de formação foi obtido no portal do CRMMG.

O tratamento dos dados mencionados permitiu conhecer o tempo de formação, o tempo de serviço na rede municipal de saúde e a idade do médico solicitante. A idade e o tempo de formação foram calculados tomando-se como referência a data de 31/12/2010. O tempo de serviço foi calculado por duas diferentes estratégias: a) para os médicos em exercício, de acordo com a data de 31/12/2010; b) para os médicos que deixaram o serviço durante o período do estudo, o tempo foi calculado de acordo com a data da saída (término do contrato, demissão ou exoneração).

Para os profissionais que apresentaram mais de um tipo de vínculo (contrato e efetivo) e, portanto, mais de uma data de admissão durante o período do estudo, considerou-se apenas o vínculo efetivo ou a data de admissão mais antiga. Para os que mudaram de UBS, considerou-se a UBS de lotação mais recente.

O número de médicos existentes nas UBS foi informado pela Gerência de Gestão do Trabalho e Educação (GGTE) da SMSA. Em decorrência da rotatividade dos profissionais, não seria possível obter o número exato de médicos, sendo assim, adotou-se como valor anual médio o número de médicos existentes no mês de junho de cada ano.

A fim de avaliar a frequência de TLC de acordo com o ano e o perfil dos médicos solicitantes, foram confeccionadas tabelas específicas para as categorias: TLCs realizadas por ano e por distrito sanitário; número de TLC por médico solicitante; taxa de utilização anual (número de médicos solicitantes em

relação aos potenciais e aos cadastrados); perfil do solicitante (sexo, idade, tempo de formação, tempo de serviço, especialidade exercida na rede municipal de saúde, distrito de lotação e tipo de vínculo).

Foram considerados “potenciais” todos os médicos, no mês de junho, das UBS onde o serviço de TLC estava implantado, nos anos 2008, 2009 e 2010; “solicitantes” os médicos que realizaram TLC no período do estudo; e “cadastrados” os médicos da APS que foram cadastrados no Sistema BHTelessaúde até 2010. Os médicos cadastrados que deixaram o serviço antes de 2010 foram excluídos.

## RESULTADOS

O número de TLC cresceu de 2006 a 2009, acompanhando o processo de implantação (Tabela 1). Os períodos de mais utilização foram os anos de 2008 e 2009; em 2010, houve redução tanto do número de TLC quanto dos médicos usuários (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1 - Teleconsultorias *off-line* por distrito sanitário: 2006 a 2010

<i>Distrito</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>Total</i>
<b>Centro-Sul</b>	28	42	130	146	48	<b>394</b>
<b>Barreiro</b>	1	0	31	39	1	<b>72</b>
<b>Noroeste</b>	0	0	23	38	9	<b>70</b>
<b>Venda Nova</b>	0	1	34	18	4	<b>57</b>
<b>Oeste</b>	0	3	23	10	12	<b>48</b>
<b>Norte</b>	1	0	18	14	0	<b>33</b>
<b>Leste</b>	0	0	14	4	0	<b>18</b>
<b>Pampulha</b>	0	1	0	8	2	<b>11</b>
<b>Nordeste</b>	0	0	2	2	0	<b>4</b>
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>47</b>	<b>275</b>	<b>279</b>	<b>76</b>	<b>707</b>



Tabela 2 - Taxa de utilização 2008-2010: percentual de médicos que utilizaram as teleconsultorias *off-line*

<b>Distrito</b>	<b>2008</b>			<b>2009</b>			<b>2010</b>		
	<b>Potencial</b>	<b>Solici- tantes</b>	<b>%</b>	<b>Potencial</b>	<b>Solici- tantes</b>	<b>%</b>	<b>Potencial</b>	<b>Solici- tantes</b>	<b>%</b>
<b>Barreiro</b>	155	10	6,5	160	7	4,4	165	1	0,6
<b>C. Sul</b>	108	20	18,5	100	13	13,0	106	5	4,7
<b>Leste</b>	105	2	1,9	122	3	2,5	131	0	0,0
<b>Nordeste</b>	7	1	14,3	23	1	4,3	144	0	0,0
<b>Noroeste</b>	105	6	5,7	130	9	6,9	161	5	3,1
<b>Norte</b>	118	5	4,2	121	4	3,3	138	0	0,0
<b>Oeste</b>	135	2	1,5	135	2	1,5	134	1	0,7
<b>Pampulha</b>	0	0	0,0	41	4	9,8	63	1	1,6
<b>V. Nova</b>	128	6	0,0	128	3	2,3	138	1	0,7
<b>Total</b>	<b>861</b>	<b>52</b>	<b>6,0</b>	<b>960</b>	<b>46</b>	<b>4,8</b>	<b>1180</b>	<b>14</b>	<b>1,2</b>

A taxa de utilização (percentual de médicos que usaram as TLCs em relação ao número de médicos existentes nas UBS onde o serviço estava implantado) variou ao longo do período: 6,0% (2008); 4,8% (2009); e 1,2% (2010) (Tabela 2). A mais alta taxa foi alcançada pelo Distrito Centro-Sul (18,5% em 2008), que se destaca por apresentar a maior concentração de usuários em todos os anos do estudo.

O número de médicos cadastrados é inferior ao número de médicos potenciais (Tabela 3). O treinamento e a liberação de senhas não atingiram 100% dos médicos potencialmente usuários da ferramenta. A taxa de utilização em relação aos cadastrados é superior à taxa de utilização em relação aos potenciais, entretanto, não ultrapassou 3,4%.

Tabela 3 - Taxa de utilização em 2010: percentual de médicos cadastrados no Sistema BHTelessaúde que utilizaram as teleconsultorias *off-line*

<i>Distrito</i>	<i>Médicos</i>			
	Potencial	Registrados	Usuários	% Registrados/ Solicitantes
<b>Centro-Sul</b>	106	66	5	7,6
<b>Noroeste</b>	161	67	5	7,5
<b>Barreiro</b>	165	50	1	2,0
<b>Pampulha</b>	63	26	1	3,8
<b>Venda Nova</b>	138	36	1	2,8
<b>Oeste</b>	134	72	1	1,4
<b>Norte</b>	138	27	0	0,0
<b>Leste</b>	131	35	0	0,0
<b>Nordeste</b>	144	33	0	0,0
<b>Total</b>	<b>1180</b>	<b>412</b>	<b>14</b>	<b>3,4</b>

No conjunto, 85 médicos utilizaram o serviço de TLC no período de 2006 a 2010 (Tabela 4). O número de TLCs realizadas por médico variou de um a 114, sendo que 44 (51,8%) fizeram uma ou duas TLCs. Observa-se que, no grupo de médicos usuários (85), oito foram responsáveis por 50,9% de todas as TLCs realizadas (Tabela 4). Em 2010, a utilização manteve-se aliada a tais usuários, os quais podem ser considerados “solicitantes frequentes” do serviço e se localizam em três distritos sanitários, a saber: Centro-Sul, Oeste e Venda Nova.

Tabela 4 - Número de teleconsultorias *off-line* realizadas por profissional:  
2006 a 2010

<b>Nº de TLC/Médico</b>	<b>Nº de Médicos</b>	<b>%</b>	<b>Nº de TLC</b>	<b>%</b>
<b>01 a 02</b>	44	51,8	65	9,2
<b>03 a 04</b>	8	9,4	27	3,8
<b>05 a 06</b>	4	4,7	22	3,1
<b>07 a 08</b>	9	10,6	67	9,5
<b>09 a 10</b>	3	3,5	27	3,8
<b>11 a 20</b>	9	10,6	139	19,7
<b>21 ou mais</b>	8	9,4	360	50,9
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100</b>	<b>707</b>	<b>100</b>

Os dados indicam que vários médicos deixaram de utilizar o sistema nos anos subsequentes ao primeiro ano de utilização (Tabela 5). Por exemplo: dos 15 médicos que iniciaram o uso do sistema em 2006, apenas três ainda o mantinham em 2010.

Tabela 5 - Adesão dos médicos às teleconsultorias *off-line* nos anos subsequentes ao primeiro ano de uso

<b>Ano de início</b>	<b>Nº de médicos</b>	<b>2º ano</b>	<b>3º ano</b>	<b>4º ano</b>	<b>5º ano</b>
<b>2006</b>	15	4	6	3	3
<b>2007</b>	9	5	5	2	
<b>2008</b>	41	21	5		
<b>2009</b>	17	1			
<b>2010</b>	3				
<b>Total de médicos</b>	<b>85</b>				

A idade dos médicos solicitantes variou de 24 a 61 anos (mediana = 40,4 anos); predominaram o sexo feminino (57,6%) e a inserção na especialidade medicina de família e comunidade (60,0%), seguida da clínica médica (18,8%) (Tabela 6). Quanto ao tempo de formação e de serviço, as medianas foram, respectivamente, 14,0 e 6,1 anos (Tabela 7). O vínculo efetivo foi o mais frequente (77,6%) entre os usuários da ferramenta.

Tabela 6 - Características dos médicos solicitantes: sexo, idade, especialidade e distrito

<b>Variáveis</b>		<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>	Feminino	49	57,6
	Masculino	36	42,4
<b>Total</b>		<b>85</b>	<b>100,0</b>
<b>Idade*</b>	24 - 30	11	12,9
	31 - 35	17	20,0
	36 - 40	16	18,8
	41 - 45	13	15,3
	46 - 50	8	9,4
	51 - 55	13	15,3
	56 - 61	7	8,2
<b>Total</b>		<b>85</b>	<b>100,0</b>
<b>Especialidade exercida</b>			
	Medicina de Família	51	60,0
	Clínica Médica	16	18,8
	Pediatria	9	10,6
	Ginecologia	3	3,5
	Psiquiatria	3	3,5
	Preceptor Pediatria	3	3,5
<b>Total</b>		<b>85</b>	<b>100,0</b>
<b>Distrito de lotação</b>			
	Centro-Sul	31	36,5
	Noroeste	15	17,6
	Barreiro	12	14,1
	Venda Nova	8	9,4
	Norte	7	8,2
	Pampulha	5	5,9
	Leste	3	3,5
	Oeste	3	3,5
	Nordeste	1	1,2
<b>Total</b>		<b>85</b>	<b>100,0</b>

\* Média = 41,9 anos; Mediana = 40,4 anos.

Tabela 7 - Características dos médicos solicitantes:  
tempo de formação, tempo de serviço e  
vínculo

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Tempo de Formação*</b>		
00 - 05	13	15,3
06 to 10	20	23,5
11 to 15	11	12,9
16 to 20	17	20,0
21 to 25	9	10,6
26 to 30	10	11,8
31 to 35	5	5,9
Total	85	100,0
<b>Tempo de Serviço**</b>		
00 - 05	40	47,1
06 to 10	20	23,5
11 to 15	9	10,6
16 to 20	4	4,7
21 to 25	7	8,2
26 to 28	5	5,9
Total	85	100,0
<b>Vínculo</b>		
Efetivo	66	77,6
Contrato	16	18,8
UFMG	3	3,5
Total	85	100,0

\* Média= 15,1 anos; Mediana = 14,0 anos.

\*\*Média= 8,34 anos; Mediana = 6,1 anos.

## DISCUSSÃO

A extensão e a abrangência crescente da adesão observada nos anos de 2008 e 2009 podem estar associadas ao investimento da SMSA nas ações de

divulgação nesse período. Segundo Campos\*, mudanças institucionais de gestão levaram essas ações ao recuo em 2010, o que poderia explicar a queda observada no referido ano. Entretanto, outros fatores podem estar envolvidos. Sabe-se que o tipo de decisão que originou a inovação (autoritária, coletiva ou opcional), os canais de comunicação empregados na divulgação, o cenário social (normas institucionais, opinião dos líderes) e a ação dos agentes promotores da mudança são fatores determinantes no processo de difusão da inovação<sup>9</sup>.

De acordo com Karahanna, Straub e Chervany<sup>10</sup>, enquanto nas fases iniciais a utilização de uma nova tecnologia depende das normas institucionais, na sequência a adesão ao sistema depende principalmente da percepção dos usuários em relação às características da inovação (vantagem relativa, facilidade no uso, utilidade, compatibilidade, possibilidade de experimentação, demonstrabilidade dos resultados). Sendo assim, pode-se supor que fatores estruturais como insatisfação diante do resultado da consulta, incompatibilidade entre a rotina na UBS e o contexto da utilização da ferramenta podem ter interferido na continuidade da prática após as primeiras utilizações. No entanto, essa análise carece de mais elementos, os quais o presente estudo não pode aportar.

Conforme a teoria de Rogers<sup>9</sup>, a distribuição dos profissionais de acordo com o tempo que levam para adotar uma ferramenta implantada em um panorama de inovação segue um padrão de distribuição normal que permite classificá-los em cinco tipos (Figura 1):

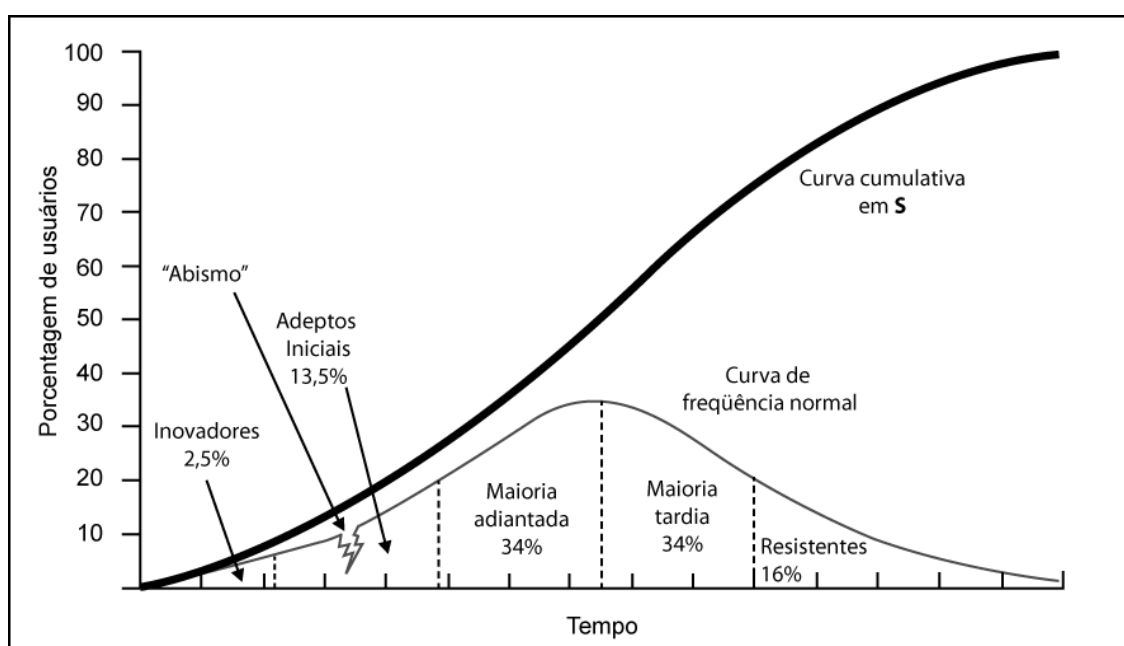
- Inovadores (2,5%): ousados, utilizam a inovação logo após sua disponibilização;
- precoces (13,5%): são pessoas ou organizações que exercem liderança;
- maioria inicial (34%): são práticos e deliberam mais antes de adotar uma inovação;
- maioria tardia (34%): são céticos e, geralmente, adotam a inovação por pressão social ou necessidade econômica;
- resistentes (15%): indivíduos altamente conservadores e desconfiados em relação a mudanças.

---

\* Comunicação pessoal da coordenadora de telessaúde da Gerência de Tecnologia de Informação em Saúde da SMSA, Renata Trad Campos, abril de 2011.

A denominada distribuição normal tem sido verificada em distintas inovações tecnológicas, independentemente do setor<sup>11</sup>. É também comum a observação de um “abismo” (*chasm*), conforme explicitam Clarck e Goodwin<sup>12</sup>, entre a adesão dos primeiros usuários e a incorporação de uma tecnologia na rotina de uma organização (Figura 1). A julgar pela taxa de adoção, é possível supor que a utilização das TLCs na APS de Belo Horizonte não tenha ultrapassado o referido “abismo”.

Figura 1 – Padrão de disseminação de inovações tecnológicas



Fonte: baseado em Bateman e Snel<sup>11</sup>.

A mais alta taxa de utilização foi alcançada pelo Distrito Sanitário Centro-Sul. É possível que o cenário tenha influenciado o destaque alcançado por esse distrito. O ambiente organizacional, apoio da hierarquia, grau de conectividade de rede, utilização da inovação por pessoas-chave ou formadores de opinião, suporte local dos especialistas em informática foram fatores de difusão de uma inovação identificados em estudo precedente<sup>9</sup>.

Desde o início, o Distrito Centro-Sul destacou-se por ter constituído uma equipe de gestão do uso das TLCs e pela incorporação dos profissionais do centro de especialidades (CEM) na função de teleconsultores<sup>13</sup>. A referida equipe de gestão é formada por representantes do CEM, do distrito e da SMSA. Ela gerencia a oferta de TLC pelos especialistas do CEM, bem como a utilização do

serviço de TLC pelos médicos das UBS. Tais procedimentos provavelmente influenciaram o resultado encontrado, pois o mencionado contexto favoreceu a formalização das atividades de telessaúde na agenda dos profissionais implicados. Ademais, no referido Distrito Centro-Sul, as UBS e o CEM compartilham as informações da assistência ao paciente por meio do prontuário eletrônico, denotando experiência prévia no uso das tecnologias de informação e de computação.

Os resultados também indicam debilidades no processo de implantação, já que o número de médicos cadastrados é inferior ao número de potenciais usuários da ferramenta.

O modelo de Rogers é útil, mas não é suficiente para explicar o fenômeno da adoção de tecnologias em sua totalidade. Além dos determinantes externos descritos, fatores individuais também exercem peso na decisão de usar a ferramenta para o desenvolvimento das tarefas realizadas no cuidado ao usuário do serviço de saúde. Enquanto na Centro-Sul médicos que adotaram a ferramenta convivem com médicos que nunca a utilizaram, “solicitantes frequentes” foram identificados em outros distritos (Venda Nova e Oeste). Tal diversidade indica que variáveis individuais também estão presentes. Entre os médicos solicitantes predominam as mulheres, os especialistas em Saúde da Família, médicos sob contrato estável de trabalho, mais velhos e com mais tempo na profissão e no serviço.

Hu, Chau e Sheng<sup>4</sup> avaliaram a utilização das aplicações de telemedicina no setor público de saúde de Hong Kong e identificaram a atitude dos médicos como um dos fatores mais significativos relacionados à utilização. Os autores ressaltaram que a reconhecida autonomia dos médicos comparada àquela dos usuários de outros setores talvez explique a independência individual para se adotar ou não uma tecnologia. Em Novo México, os autores associaram as dificuldades de implantação do programa de telessaúde rural ao caráter opcional de adoção da ferramenta e à falta de incentivos para seu uso<sup>14</sup>. Salienta-se que no sistema de saúde analisado no presente estudo a adesão foi espontânea.

No Reino Unido, o inquérito de Snoden e Harrison<sup>15</sup> comparou generalistas usuários e não usuários de telemedicina utilizando as seguintes variáveis: idade, sexo, tempo de experiência, frequência de utilização de computador, tipos de aplicações usadas (registro dos atendimentos, pesquisa,



aplicações administrativas, informação clínica, prescrição) e atitudes em relação às tecnologias de informação e comunicação. Observou-se diferença estatisticamente significante entre o grupo experimental de usuários (generalistas voluntários de um piloto de telemedicina) e o grupo-controle. A variável idade destacou-se para explicar a adoção, sendo que os indivíduos mais jovens se mostraram mais propensos ao uso da ferramenta<sup>15</sup>. Contrariamente, nos Estados Unidos<sup>16</sup>, a idade, o sexo e o tempo de formação do médico não se mostraram associados ao uso da ferramenta. Enfatizou-se a percepção dos usuários quanto às vantagens e facilitadores do uso.

Os resultados do presente estudo permitiram conhecer o perfil dos médicos solicitantes de TLC e aferir em que proporção a TLC está sendo utilizada no contexto da APS. Cabe mencionar alguns limites. Não foi possível analisar as relações dinâmicas entre os diferentes atores e interesses sociais que permeiam a rede municipal de saúde. Todos os envolvidos (gestores, médicos, pacientes) exercem papel ativo e podem influenciar sua coletividade. A categorização de usuários (inovadores, precoces, maioria inicial, maioria tardia e resistentes) não é suficiente para explicar a complexidade do processo da difusão<sup>17</sup>.

Para futuras investigações, indica-se tratar as situações de uso das TLCs e a própria tecnologia como um mediador central na construção e reprodução de novos panoramas, incluindo as identidades profissionais, a organização do trabalho e a gestão dos serviços no município<sup>17</sup>.

Se a taxa de utilização é tão baixa, que tipo de mecanismo os médicos da atenção primária empregam para dar conta dos casos complicados? Seria plausível supor que estariam suficientemente treinados ou os casos não estariam sendo solucionados?

Sabe-se que o interesse dos médicos pelas novas tecnologias depende da apropriação de soluções previamente estabelecidas e consideradas satisfatórias diante da realidade do trabalho. Acúmulo de tarefas e deficiências no acesso ao treinamento podem dificultar a utilização das ferramentas tecnológicas<sup>17</sup>.

Nesse sentido, cabe realçar que o processo de educação dos profissionais em formação tem considerável impacto na familiaridade, na percepção de vantagem e no desenvolvimento de competências, o que pode influenciar a utilização futura de tecnologias. A rede social entre formandos e professores é

uma das maneiras mais efetivas de disseminar influências e construir significados<sup>17</sup>.

## CONCLUSÃO

Variáveis do contexto e variáveis individuais podem estar influenciando a utilização da TLC em Belo Horizonte. Apesar da franca utilização por um grupo de médicos, ainda não se atingiu uma massa crítica de usuários que garanta a consolidação do programa.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. WHO. Telemedicine: opportunities and developments in Member States: report on the second global survey on eHealth. Global Observatory for eHealth Series, volume 2, 2011. Disponível em: [http://www.who.int/goe/publications/goe\\_telemedicine\\_2010.pdf](http://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf). Acesso em: jan 2011.
2. Melo MCB, Silva EMS. Aspectos conceituais em telessaúde. *In*: Santos AF, Souza C, Alves HJ, Santos SF. (orgs). Telessaúde: um instrumento de suporte assistencial e educação permanente. Belo Horizonte: UFMG, 2006.
3. Organização Pan-Americana de Saúde. OPAS. Estratégia para o desenvolvimento de competências dos profissionais de saúde nos sistemas de saúde baseados na Atenção Primária. Washington: 50º Conselho Diretor, 62º Sessão do Comitê Regional; 2010.
4. Hu PJH, Chau PYK, Sheng ORL. Investigation of factors affecting organization's Adoption of telemedicine technology. 33rd Hawaii International Conference on System Sciences-Volume 5. 2000. Disponível em: <http://www.computer.org/portal/web/csdl/doi/10.1109/HICSS.2000.926799>. Acesso em: abr de 2010.
5. World Health Organization. WHO. Atlas eHealth contry profiles: based on the findings of second global survey on eHealth. Global Observatory for eHealth Series. Volume 1, 2010. Disponível em: [http://www.who.int/goe/publications/goe\\_atlas\\_2010.pdf](http://www.who.int/goe/publications/goe_atlas_2010.pdf). Acesso em: jan de 2011.
6. Santos AF, Alkimim MBM, Souza C, Santos SF, Alves HJ, Melo MCB. BH-Telessaúde: a experiência de um modelo de telessaúde de baixo custo voltado para área pública. *In*: Santos AF, Souza C, Alves HJ, Santos SF. (orgs). Telessaúde: um instrumento de suporte assistencial e educação permanente. Belo Horizonte: UFMG, 2006.

7. Santos AF, Souza C, Santos SF, Melo MCB, Trad RC. Incorporação de recursos de telessaúde na atenção primária. *In: Magalhães Jr. HM. (org.). Desafios e inovações na gestão do SUS em Belo Horizonte: a experiência de 2003 a 2008.* Belo Horizonte: Mazza, 2010.
8. Santos AF, Santos SF, Melo MCB, Silva EM, Reis GA, Souza C. Telehealth in primary healthcare: an analysis of Belo Horizonte's experience. *Telemedicine and e-Health* 2011; 17(1):25-29.
9. Rogers ME. Diffusion of innovation. New York: free pass, 2003.
10. Karahanna E, Straub DW, Chervany NL. Information technology adoption across time: a cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs. *MIS Quarterly* 1999; 23(2):183-213,.
11. Bateman TS, Snel S. Administração: construindo vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1998.
12. Clark M, Goodwin N. Sustaining innovation in telehealth and telecare. WSDAN briefing paper. London: WSD Action Network; 2010. The King's Fund. Disponível em: [http://www.technologyadoptionhub.nhs.uk/assets/\\_files/documents/apr\\_10/nhs\\_\\_1271416227\\_Organisational\\_and\\_Behavioural.pdf](http://www.technologyadoptionhub.nhs.uk/assets/_files/documents/apr_10/nhs__1271416227_Organisational_and_Behavioural.pdf). Acesso em: abr de 2011.
13. Reis GA, Teixeira DMC, Lages NS, Silva RHP, Dornas Jr. G, Santos JF. A utilização da telessaúde em um centro de especialidades médicas. *In: Santos AF, Souza C, Alves H. J, Santos SF. (orgs). Telessaúde: um instrumento de suporte assistencial e educação permanente.* Belo Horizonte: UFMG, 2006.
14. Helitzer D, Heath D, Maltrud K, Sullivan E, Alverson D. Assessing or predicting adoption of telehealth using the Diffusion of Innovations Theory: a practical example from a rural program in New Mexico. *Telemedicine Journal and e-Health* 2003; 9(2).
15. Snoden S, Harrison R. General Practitioner participants in a telemedicine Trial: comparisons with their peers. *J Telemed Telecare* 2001; 7:32-37.
16. Barton PL, Brega AG, Devore PP, Muller K, Paulich MJ, Floersch NR *et al.* Specialist physicians' knowledge and beliefs about telemedicine: a comparison of users and nonusers of the technology. *Telemed J E Health* 2007; 13(5):487-99. .
17. Trindade E. A incorporação de novas tecnologias nos serviços de saúde: o desafio da análise dos fatores em jogo. *Cad Saúde Pública [online]* 2008; 24(5)951-964.

## **4.2 2º Artigo - Facilitadores e barreiras à utilização das teleconsultorias *off-line*: a experiência dos médicos da atenção primária de Belo Horizonte (a ser submetido ao periódico Cadernos de Saúde Pública)**

### **INTRODUÇÃO**

O uso de tecnologias da informação e comunicação (TIC) para intercâmbio de conhecimento no setor saúde foi recomendado pela Organização Pan-Americana de Saúde<sup>1</sup> (OPAS) como uma estratégia de desenvolvimento de competências dos profissionais a fim de assegurar a renovação da atenção primária à saúde (APS), a operação de redes integradas de serviços e o desempenho adequado das funções essenciais de saúde pública.

A telessaúde é uma ferramenta para apoiar a prestação de serviços de saúde e indicar uma solução potencial para alguns problemas vivenciados no âmbito da assistência e da gestão dos sistemas de saúde. Caracteriza-se pelo uso de (TIC) para fins assistenciais, administrativos, educacionais e de pesquisa e em saúde. A tendência dos sistemas de saúde a oferecer o máximo de serviços e o mínimo de deslocamentos explica a rápida expansão na aplicação de recursos de telessaúde em escala mundial. Trata-se de uma inovação com potencial para induzir mudanças nas práticas de trabalho e nas estruturas organizacionais dos serviços de saúde<sup>2</sup>.

Em Belo Horizonte implantou-se, em 2004, o BHTelessaúde destinado claramente a sustentar a APS em seus objetivos de longitudinalidade e continuidade. De acordo com a Política Nacional de Atenção Básica<sup>3</sup>, as equipes de saúde da família devem desenvolver relações de vínculo e responsabilização com a população adscrita, garantindo a continuidade das ações de saúde e a longitudinalidade do cuidado.

O modelo da APS preconiza que o médico assuma a responsabilidade de tomar, em conjunto com os colegas de equipe, as primeiras decisões diante dos problemas que se apresentam, requerendo a participação de especialistas quando julgar conveniente. Esse processo dinâmico oferece continuidade e longitudinalidade, ou seja, viabiliza o seguimento dos problemas concretos de saúde e o acompanhamento da pessoa<sup>3</sup>.

A longitudinalidade é a assunção de responsabilidade da equipe pelo cuidado do paciente ao longo de toda a vida e propicia o estabelecimento de vínculo entre paciente e equipe. A continuidade refere-se a um problema e a longitudinalidade refere-se a uma pessoa. A continuidade é (ou deveria ser) a característica de todo sistema de saúde. A longitudinalidade é a sua característica básica<sup>4</sup>. Segundo Gervas e Ortún<sup>5</sup>, os pacientes que percebem a abordagem global de sua situação estão mais satisfeitos com a assistência recebida. Os pacientes desejam os cuidados de um médico com capacidade técnica, sobretudo um médico humanista.

O bom uso das TICs proporcionaria longitudinalidade e continuidade ao facilitar a coordenação dos cuidados e a tomada de decisão pelo médico da APS que contou com o apoio do especialista para dirimir as suas dúvidas<sup>6</sup>. A disponibilidade de informação pode diminuir a incerteza, por isso, valoriza-se a relação entre o médico da APS e o especialista da atenção secundária e terciária.

Em Belo Horizonte, a implantação da teleconsultoria *off-line* (TLC) teve como finalidade prover um canal de comunicação entre os profissionais da APS e os especialistas dos níveis secundários de atenção da rede municipal de saúde e da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Trata-se de um recurso de telessaúde que garante o suporte assistencial ao mesmo tempo em que se constitui um instrumento de educação continuada voltado para os problemas concretos da APS.

Sabe-se que a difusão da telessaúde como um componente integral do sistema de saúde representa um grande desafio<sup>6</sup>. Em estudo anterior (p. 40), registraram-se taxas de utilização de 6,0% (2008, n=861), 4,8% (2009, n=960), e 1,2% (2010, n=1180); 85 médicos num universo de aproximadamente 1.000 médicos (média entre 2008, 2009 e 2010) utilizaram o serviço de TLC; o número de TLCs realizadas por médico variou de um a 114 após a implantação do BHTelessaúde; a utilização não foi homogênea entre os distritos sanitários. Diante de tais resultados, a construção metodológica e seus instrumentos, que neste artigo assentam-se na perspectiva qualitativa, buscou responder às seguintes questões: Seria plausível supor que os médicos não estariam suficientemente treinados para usar a TLC? Quais são os significados e práticas do uso de TLC nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) de Belo Horizonte?

Diferentes fatores podem explicar a baixa utilização e as discrepâncias encontradas, incluindo as especificidades do ambiente e o contexto sociopolítico, as características das organizações e dos fatores individuais associados às dimensões individuais dos agentes em que a telessaúde foi implantada<sup>6</sup>. Diante de tais pressupostos, o objetivo deste estudo foi identificar os facilitadores e barreiras vivenciadas pelos médicos no uso das teleconsultorias *off-line* nas UBS de Belo Horizonte.

## **ESTRATÉGIA METODOLÓGICA**

Realizou-se pesquisa qualitativa utilizando-se a técnica de entrevista individual semidirigida com questões abertas. A amostra foi composta de médicos da atenção primária que utilizaram teleconsultorias *off-line* (TLC) no período 2006-2010.

Entrevistas e análise do discurso (AD) são indicadas quando a investigação se interessa em compreender as atitudes dos sujeitos, porque são técnicas que possibilitam capturar o significado que eles constroem em torno de suas experiências<sup>7,8</sup>. Comparada à entrevista estruturada, a técnica utilizada tem menos validade, por outro lado, ganha-se em profundidade<sup>9</sup>. A AD dos médicos focalizou as vivências e impressões deles próprios em torno da decisão de usar ou não o dispositivo tecnológico no âmbito das UBS de Belo Horizonte. Nesse sentido, a AD facilitou ultrapassar o conteúdo expresso das mensagens e acessar o seu conteúdo latente, considerando o modo de dizer (opacidade do texto), a posição dos sujeitos e as condições de produção do discurso no contexto da atenção primária em saúde (APS).

A entrevista é o instrumento primordial de coleta de dados na pesquisa qualitativa, uma vez que os significados se manifestam pela linguagem<sup>10</sup>. Durante a entrevista semidirigida, utilizando-se as questões abertas do roteiro (APÊNDICE A) que foi preparado para os fins específicos da pesquisa, a entrevistadora introduzia um tópico e o sujeito livremente expressava as suas respostas. Assim, não houve delimitação de alternativas de respostas. A condução da entrevista foi suficientemente flexível para propiciar a ocorrência de situações como permitir ao entrevistado prosseguir numa ordem diversa da estabelecida no roteiro, de maneira a não impedir o desenvolvimento espontâneo de um tópico<sup>11</sup>. A

flexibilidade na condução permitiu o surgimento de questões que, apesar de atinentes ao tema, não estavam contempladas no roteiro prévio. Tal flexibilidade é fundamental para garantir o desejado aprofundamento e o enriquecimento do tema<sup>11</sup>.

Durante a entrevista a pesquisadora manteve atitude de respeito pelo entrevistado e pelas suas opiniões. A escuta tentou estimular o fluxo de informações sem, contudo, conforme alertam Lüdke<sup>10</sup> e Turato<sup>11</sup>, forçar respostas em determinada direção.

O estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da UFMG e da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (SMSA) (ANEXOS A e B). Para garantir o sigilo e a confidencialidade das informações, os dados coletados foram registrados de maneira a impedir a identificação dos participantes.

### **As entrevistas individuais e semidirigidas**

Adotando-se os critérios coerentes aos objetivos da pesquisa, foi obtida a amostra de sete sujeitos cuja inserção nas UBS e experiência cotidiana se mostraram adequadas para se obter informações substanciais sobre o uso das TLCs.

Vale salientar que a amostragem em estudos qualitativos não segue os princípios de aleatoriedade e de representação estatística usualmente empregados nos estudos quantitativos<sup>11</sup>. Ao contrário, no quadro da presente pesquisa destaca-se a relevância dos aspectos subjetivos que explicariam a utilização ou não das TLCs e que dificilmente seriam apreendidos por questionários e quantificação de variáveis conhecidas de antemão. Conforme apoia Goldenberg<sup>12</sup>, as investigações qualitativas se interessam pelas particularidades, por isso a ênfase nos casos ou depoimentos exemplares de determinada situação.

Em suma, o número de pessoas é menos importante do que a profundidade que a técnica utilizada permite assimilar a partir das vivências dos sujeitos-alvo<sup>11</sup>. Na pesquisa qualitativa a representatividade dos dados está relacionada à sua capacidade de enxergar uma situação sob várias perspectivas e não à sua expressividade numérica<sup>12</sup>. Por tal razão, a seleção dos sujeitos da amostra não

se dá por conveniência, mas sim por critérios previamente estabelecidos, devidamente justificados no projeto de pesquisa.

Inicialmente foram elaborados os critérios de inclusão/exclusão visando à seleção de médicos passíveis de utilização das TLCs. Em seguida, buscou-se diversificar a amostra de maneira a evitar concentração dos sujeitos em uma UBS ou distrito sanitário. Adotando-se tais critérios, obteve-se um grupo representativo quanto às experiências no tocante ao uso das TLCs (solicitantes frequentes ou eventuais) e diverso o bastante para permitir aflorar as semelhanças, as ambiguidades e os contrastes.

Seguindo tais princípios, a amostra contemplou homens e mulheres inseridos em diferentes distritos sanitários que fizeram algum uso de TLC. Tendo em vista a distribuição do total de médicos solicitantes de TLC (85) no período do estudo, viu-se que oito deles (9,4% do total de solicitantes) foram responsáveis por 50,9% do total de TLCs realizadas (p. 42). Cada um desses oito médicos solicitantes realizou mais de 20 TLCs e foram considerados solicitantes frequentes. Os demais (77) solicitaram menos de 20 TLCs e foram considerados solicitantes eventuais.

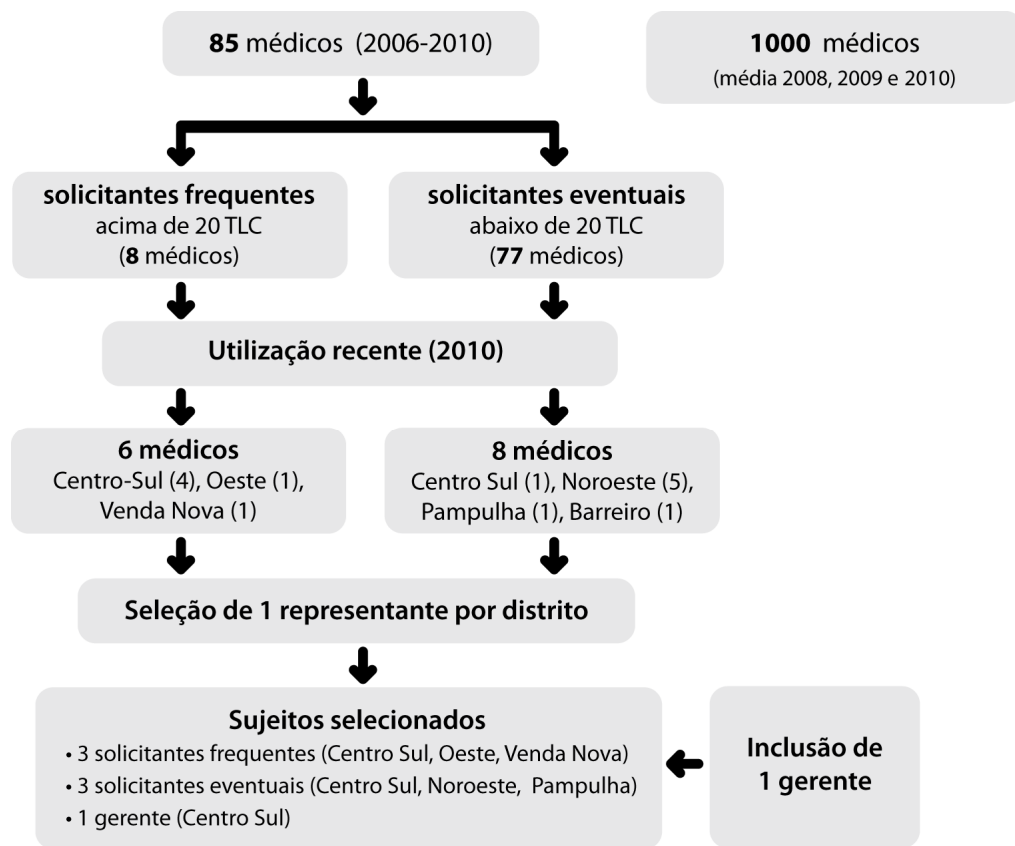
De ambos os grupos, identificaram-se aqueles que fizeram uso recente (nos 12 meses anteriores à data das entrevistas), a fim de reduzir a ocorrência do viés de memória. Esse critério resultou na identificação de seis médicos solicitantes frequentes distribuídos em três distritos sanitários (quatro no Distrito Centro-Sul, um no Distrito Oeste e um em Venda Nova) e oito solicitantes eventuais (um no Distrito Centro-Sul, cinco na Noroeste, um no Barreiro e um na Pampulha).

Do primeiro grupo selecionou-se um indivíduo de cada distrito, sendo que o eleito do Distrito Centro-Sul foi o médico com mais alto número de TLCs realizadas no período do estudo. Igualmente, do segundo grupo, selecionou-se um indivíduo de cada distrito, sendo que no Distrito Noroeste foi eleito um solicitante do sexo masculino. Sexo é uma variável individual sabidamente relacionada à utilização de tecnologias<sup>13</sup> e, portanto, seria importante evitar uma amostra essencialmente feminina, apesar de sua maioria entre os médicos solicitantes (p. 43 do volume da dissertação). O usuário representante do Distrito Barreiro, apesar de selecionado pelos critérios de inclusão/exclusão, abandonou o vínculo com a UBS, tendo sido excluído da amostra.



A fim de contemplar a lógica gerencial, adicionou-se um médico, solicitante de TLC, que ocupa a função de gerente de UBS, pois os fatores normativos também interferem na utilização de tecnologias. Sabe-se que a atitude gerencial pode favorecer ou criar barreiras às mudanças e desenvolvimento das atividades profissionais<sup>14,15</sup>. Esse processo descrito está representado na Figura 1.

Figura 1 – Esquema representativo do processo de seleção dos sujeitos



Todos os sujeitos (Quadro 1) selecionados aceitaram participar do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B). Para garantir seu anonimato, algumas características descritas no Quadro 1 foram criadas artificialmente.

Quadro 1 - Características dos sujeitos selecionados

Sujeitos	Nº TLC	Distrito	Função	Sexo	Idade	Tempo Formação	Tempo Serviço	Vínculo
M1	114	C. Sul	PSF	F	51	17	16	Efetivo
M2	39	Oeste	PSF	F	41	8	6	Efetivo
M3	22	V. Nova	PSF	M	32	6	3	Efetivo
M4	13	Noroeste	PSF	M	32	6	6	Efetivo
M5	4	Pampulha	Pediatria	F	32	28	25	Efetivo
M6	7	C. Sul	C. Médica	F	54	18	16	Efetivo
M7	2	C. Sul	Gerente	F	45	26	26	Efetivo

### A análise do discurso

A AD foi a estratégia adotada na interpretação dos resultados. A linguagem é mais do que um instrumento de transmissão de informação. Ela é a mediação entre o homem e a realidade, aquilo que faz do ser humano um ser especial, capaz de significar e significar-se. O homem constrói a história e é, ao mesmo tempo, afetado por ela. Essa mediação se dá pelo discurso, que é a palavra em movimento, é a prática de linguagem<sup>8,16</sup>.

A AD pressupõe que os significados expressos na linguagem são determinados pelo contexto em que está inserido o sujeito e que tais significados estão de alguma forma presentes no modo de funcionamento do discurso (opacidade do texto). O analista deve, portanto, levar em consideração a forma como se diz e as condições de produção do discurso a fim de acessar elementos de sentido que não são formulados explicitamente, mas que podem ser pressupostos<sup>16</sup>. Outro elemento a ser considerado é a posição que o sujeito discursivo ocupa no contexto, pois ela é também constitutiva do que ele diz. Os sujeitos não escapam a essa localização nem a controlam totalmente no discurso.

Apropriando-se dos princípios da AD, as entrevistas foram analisadas sob a égide de se conhecerem as vivências dos médicos no uso da TLC e de identificar tanto dificuldades quanto benefícios alcançados. Para além do conteúdo expresso, procurou-se alcançar o conteúdo latente, contemplando na análise o

cenário da APS, a opacidade do texto e a posição dos sujeitos no processo de trabalho em que se dá a utilização da TLC.

A análise foi orientada pelas teorias de Rogers<sup>14</sup>, Davis<sup>17</sup> e Karahanna, Straub e Chervany<sup>18</sup>, as quais buscam explicar os comportamentos dos indivíduos submersos em ambientes nos quais é possível fazer uso de uma tecnologia ou de uma inovação.

De acordo com Rogers<sup>14</sup>, a difusão de uma inovação é o processo pelo qual a inovação é transmitida por meio de certos canais e ao longo do tempo aos indivíduos de um sistema social. Tal processo envolve as seguintes etapas: conhecimento de uma inovação existente, formação de atitude favorável à adoção, decisão de adotar, implementação e confirmação da adoção. Ainda segundo Rogers<sup>14</sup>, as seguintes variáveis influenciam no processo de difusão de uma inovação:

- Atributos da inovação (vantagem relativa, complexidade, compatibilidade; possibilidade de se testar antes de se usar, visibilidade dos resultados);
- tipo de decisão da inovação (autoritária, coletiva ou espontânea);
- canais de comunicação empregados na divulgação;
- sistema social (contexto);
- agentes promotores de mudança (a difusão de uma inovação não ocorre sem o esforço daqueles que a implantam).

O Modelo da Aceitação de Tecnologia<sup>17</sup> pressupõe que a aceitação de tecnologia é determinada por duas crenças principais: a facilidade de utilização percebida e a utilidade percebida. Facilidade percebida é o grau com que uma pessoa acredita que o uso do sistema será livre de esforço. Utilidade percebida é grau com que se acredita que o uso do sistema aumentará seu desempenho. Aceitação de tecnologia refere-se à intenção individual de se usar ou o uso voluntário.

O Modelo de Adoção e Utilização Continuada<sup>18</sup> combina aspectos da Teoria da Difusão, percepções individuais e incorpora a dimensão tempo. Segundo os autores, os determinantes da adoção variam ao longo do tempo: nas fases iniciais, as normas institucionais têm mais peso na decisão de se adotar a tecnologia (influência do contexto, apoio da gestão de topo, atitude gerencial); nas

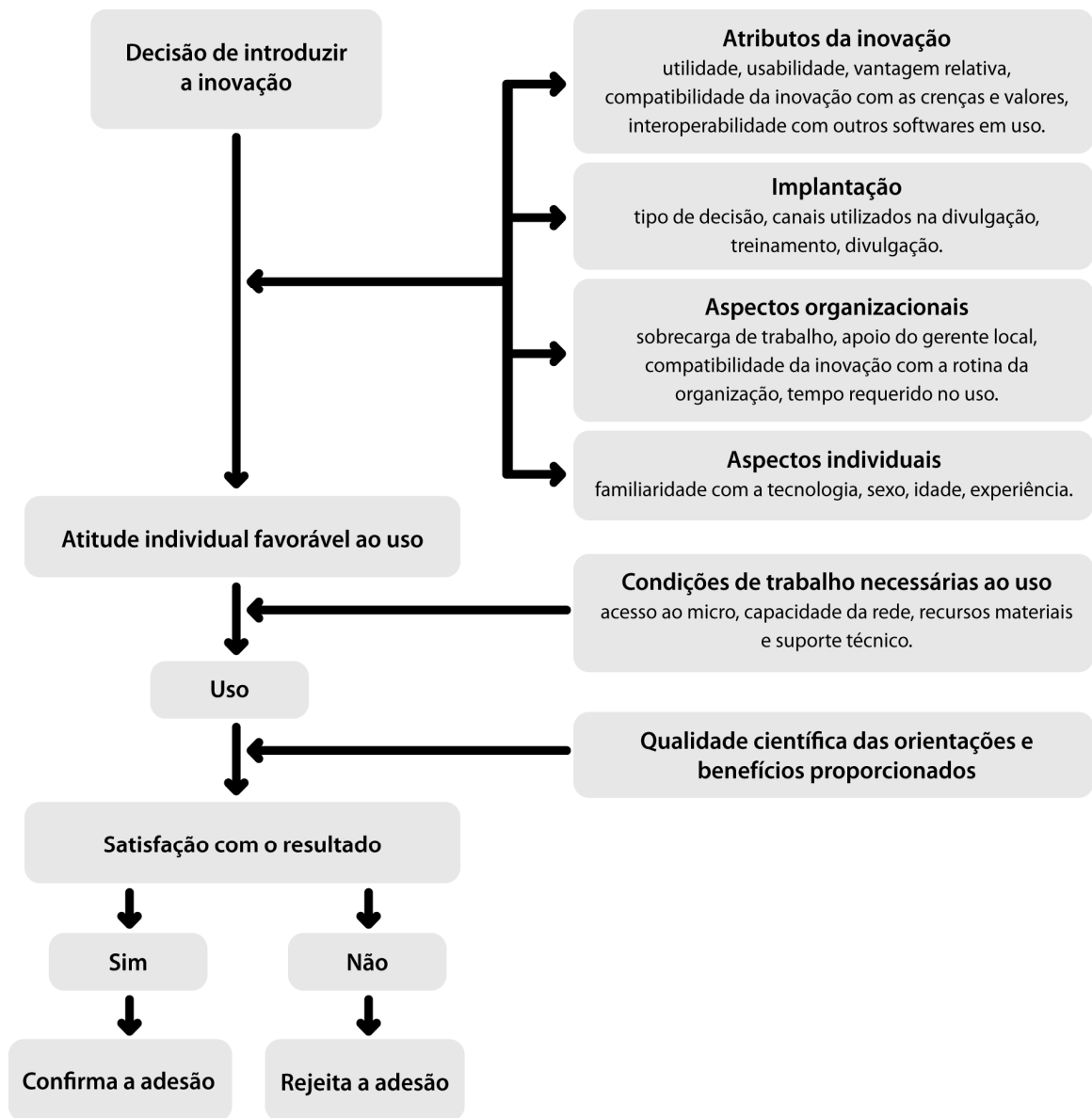
fases subsequentes, as percepções a respeito dos atributos da inovação, os resultados alcançados com o uso e o grau de controle do indivíduo sobre suas tarefas (voluntariedade do utilizador) seriam mais importantes na decisão de continuar usando.

Associando-se esses três modelos e agregando outras contribuições da literatura<sup>15,19,20,21</sup>, foi elaborado um modelo explicativo do processo de aceitação e difusão de aplicações de telessaúde (Quadro 1, Figura 2).

Quadro 1 – Modelo explicativo

<b>Pressupostos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• O processo de inovação inicia-se com a identificação da necessidade de mudança.</li> <li>• Introduzida a inovação, é preciso transmiti-la por meio de certos canais aos indivíduos do sistema para que os mesmos formem uma atitude favorável ao uso.</li> <li>• Ocorrendo a intenção de usar, o indivíduo necessitará dispor das condições necessárias ao uso.</li> <li>• Por fim, a experimentação propiciará a confirmação ou rejeição da adoção.</li> </ul>	
<b>Categorias e subcategorias de análise</b>	
<b>Atributos da inovação</b>	Utilidade, complexidade (usabilidade), vantagem relativa, compatibilidade da inovação com as crenças e valores dos indivíduos do sistema social, possibilidade de experimentação <sup>14,17</sup> ; tempo requerido no uso <sup>13,18,20</sup> , interoperabilidade com outros <i>softwares</i> em uso <sup>13,15,19</sup> .
<b>Aspectos da implantação</b>	Tipo de decisão, canais utilizados na divulgação, agentes promotores da mudança <sup>14</sup> , treinamento <sup>13,18</sup> .
<b>Aspectos organizacionais</b>	Normas e institucionalização das atividades relacionadas a inovação, sobrecarga de trabalho, compatibilidade da inovação com o processo de trabalho, organização das tarefas, presença de usuários formadores de opinião <sup>13</sup> ; apoio do gerente local <sup>21</sup> .
<b>Aspectos individuais</b>	Familiaridade com a tecnologia, idade, experiência, sexo, especialidade, crenças e valores em relação à tecnologia, relação médico-paciente <sup>13</sup> .
<b>Condições de trabalho</b>	Recursos materiais, funcionamento adequado do sistema e suporte técnico <sup>13</sup> .
<b>Satisfação no uso</b>	Qualidade científica das orientações e benefícios proporcionados <sup>13</sup> .

Figura 2 – Esquema representativo do modelo explicativo da utilização da TLC



À luz dos principais elementos do modelo explicativo, procedeu-se à leitura flutuante de todos os textos produzidos após a transcrição das entrevistas. Em seguida, foram identificados os trechos correspondentes a cada uma das categorias e suas respectivas subcategorias. Sucessivas leituras levaram à supressão de algumas subcategorias e inclusão de outras.

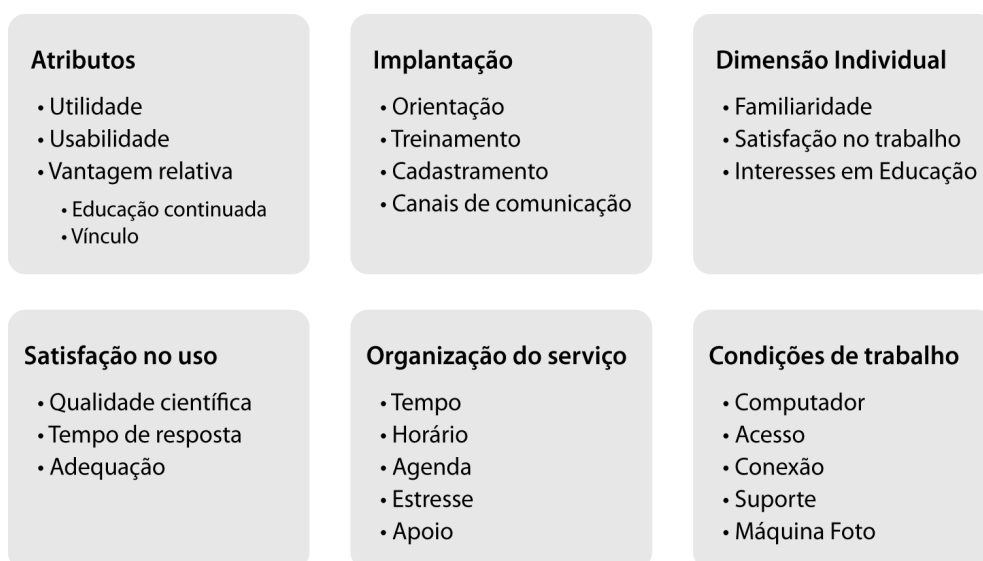
A interpretação buscou relacionar as vivências e significados elaborados pelos sujeitos às evidências da literatura.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tratamento e interpretação das entrevistas, como se verá a seguir, indicam facilitadores, entraves e críticas relacionadas à implantação (divulgação, comunicação, treinamento), à organização da produção dos serviços na UBS e às condições que os indivíduos encontram para operar o sistema BHTelessaúde.

Viu-se que os atributos da tecnologia em si e as percepções individuais (sobre o sistema informático, sobre o trabalho e sobre as próprias habilidades e necessidades para desenvolver a atividade) interferem na utilização da TLC (Figura 3).

Figura 3 – Esquema representativo das categorias e subcategorias para tratamento dos resultados



### Implantação

De acordo com a Teoria da Difusão<sup>14</sup>, os canais de comunicação pelos quais a inovação é transmitida aos indivíduos de uma organização são moduladores do grau de adesão à nova tecnologia. Estudo anteriormente realizado (p. 41) evidenciou ausência de cadastramento da totalidade dos médicos que poderiam solicitar TLC (solicitantes potenciais) no sistema BHTelessaúde, indicando possíveis debilidades no processo de implantação

(divulgação, treinamento e liberação de senhas). Tal realidade é coerente com as verbalizações de três entrevistados que relataram a falta de orientações ou que manifestam dúvida quando abordados a respeito dos objetivos do serviço implantado. As expressões “eu tenho para mim” e “eu imagino” são marcas discursivas de incerteza presentes na opacidade do texto:

Na verdade, não foi orientado para gente detalhadamente sobre isso. É um técnico (de informática) mesmo que falou, mas sem entrar muito em detalhes (M3).

É, eu tenho para mim, não conheço... mas eu creio que a ideia dela é que você possa de fato evitar encaminhamentos desnecessários e tirar dúvida com os colegas (M4).

Eu sei que tem especialistas que eu imagino que são do Hospital das Clínicas, que a gente escreve a dúvida, tem um prazo para o especialista responder (M5).

Por outro lado, os entrevistados M7, M2 e M1 demonstraram conhecer os objetivos da TLC com clareza, sugerindo êxito do processo de divulgação:

[...] não falta informação, não falta entendimento dos objetivos [...] (M7).

[...] a implementação era para nos auxiliar com relação à contrarrefência, melhorar nosso acesso às especialidades, reduzir os encaminhamentos [...] (M2).

[...] quando me foi apresentado a teleconsultoria, eu achei que era uma coisa inovadora, em termos de pensar assim de qualificar o profissional da atenção primária (M1).

As divergências discursivas “não foi orientado” e “não falta informação” permitem supor que o processo de implantação não tenha seguido um mesmo padrão para todas as UBS. Enfatiza-se que a implantação do BHTelessaúde demandou um processo de longa duração, conduzido por uma equipe que sofreu descontinuidade ao longo dos anos, conforme informações obtidas junto à SMSA\*. Acrescentam-se a isso diferenças individuais na apreensão das informações divulgadas e a possibilidade de viés de memória dos entrevistados.

Em contrapartida, vários canais de comunicação foram empregados visando aumentar o alcance da divulgação: o treinamento foi individual e presencial, um manual de instruções foi enviado por *email*<sup>22</sup>, *folders* e cartazes de

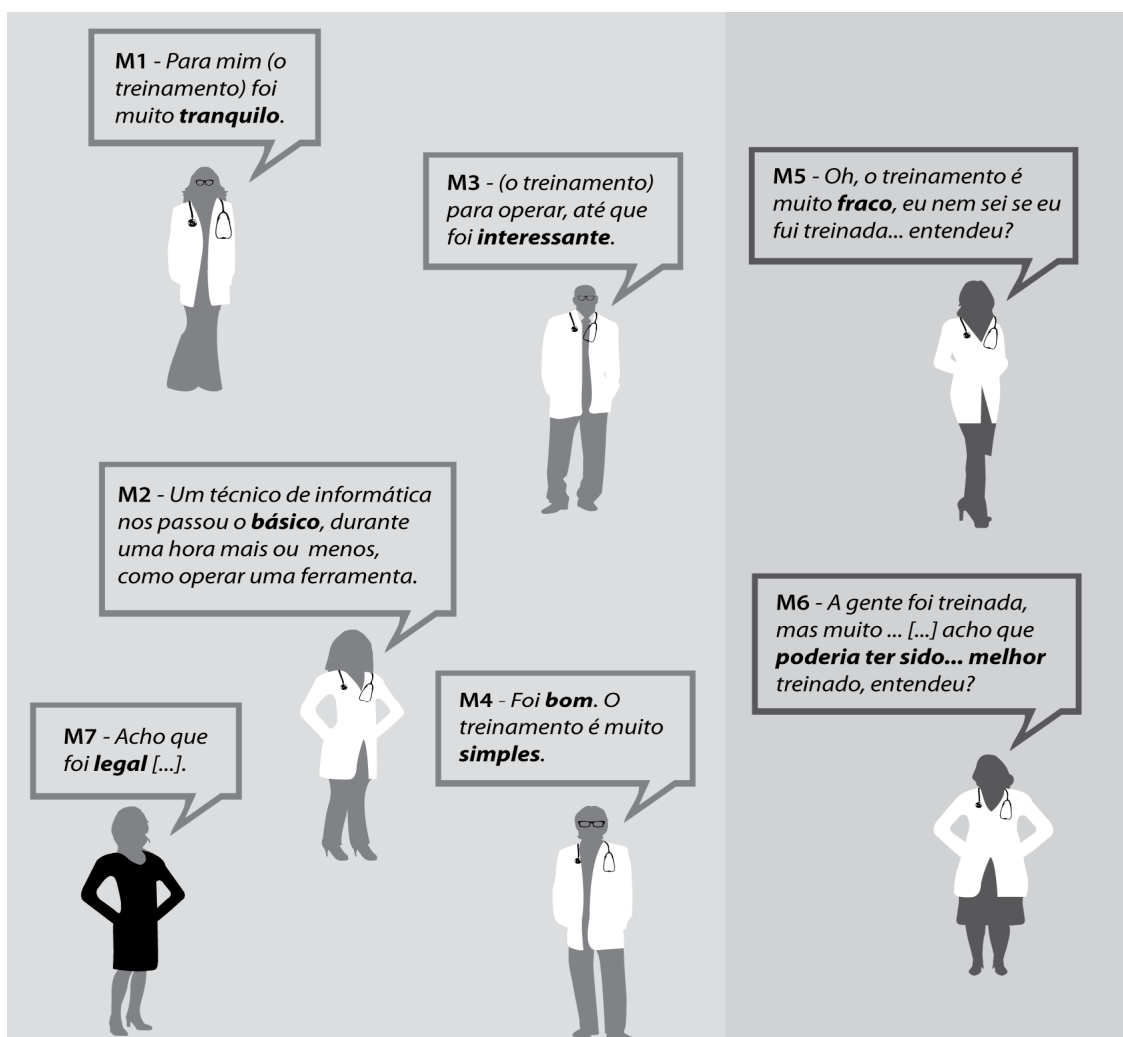
---

\* Comunicação pessoal da coordenadora de telessaúde da Gerência de Tecnologia e Informação da SMSA, Renata Trad Campos. Abril 2011.

divulgação foram distribuídos para as UBS, além das oficinas de sensibilização. O entrevistado M5 é taxativo: “Inclusive eu, eu até recebi em casa um manual de como que faz teleconsultoria. Até imprimir e deixei aqui.”

Quanto ao treinamento, dois sujeitos (M5 e M6) aventaram debilidades no processo de formação, contudo, a maioria dos entrevistados considera que foi suficiente. Os antagonismos discursivos em relação ao treinamento (Figura 4) reforçam os indícios de descontinuidade no processo de implantação. Mas é plausível supor que também estejam relacionados aos diferentes graus de familiaridade dos sujeitos com as TICs: o mesmo treinamento pode ser suficiente para um indivíduo e insuficiente para outro que tenha menos familiaridade com a TIC. Como será visto adiante, M5 e M6 demonstraram pouca familiaridade.

Figura 4 - Contrastes nos discursos que evidenciam divergências em relação ao processo de treinamento





## Organização do trabalho

A acomodação da TLC no desenrolar da atividade depende da organização da produção na UBS e vale ainda acrescentar que a gestão do trabalho na unidade foi considerada como relevante pelos sujeitos. Entre eles, cinco (n=7) expõem de forma inequívoca o esforço que a utilização da ferramenta exige em face das margens estreitas deixadas pela organização dos serviços nas UBS:

Na realidade eu não tenho um horário para a teleconsultoria não. [...] Então, no dia que está muito corrido, eu deixo de fazer [...] (M2).

Foi dia, por exemplo, igual hoje (apontou para agenda mostrando alguns horários vazios), sobrou [...] (M5).

[...] a gente faz é no final de todo o atendimento, porque se não o paciente fica esperando e é desagradável, né? (M6).

[...] eu prefiro utilizar de casa mesmo, porque a forma como nosso serviço está estruturado, ele é porta-aberta (M3).

[...] não é a ferramenta de uso diário não [...] acho que a gente não consegue talvez utilizar tanto quanto poderia, em função de que você não pode mandar o caso de qualquer forma. Tem que explicar o caso e definir quais as perguntas. Isso te toma um tempo [...] que demandaria parar uma parte do serviço para isso (M4).

A tomar como base esses extratos de entrevistas reproduzidos, é possível supor que o uso da tecnologia não está contemplado no escopo de atividades da UBS. Solicitar uma TLC “toma um tempo” que demandaria “parar uma parte do serviço” que é de “porta-aberta”, portanto, só é possível realizá-la eventualmente, quando “sobra” espaço na agenda ou quando não está “muito corrido”.

Depreende-se do discurso dos sujeitos um possível paradoxo entre a vocação do serviço que é porta-aberta e a resolutividade, ou seja, enquanto o profissional se dedica a informar o caso ao consultor, outros usuários continuam chegando e demandam atendimento.

A pressão temporal não é fator relevante apenas no depoimento de M7. No entanto, é preciso considerar que, não ocupando a função de médico, ao contrário, exercendo a função de gerência de UBS, a posição de M7 também é constitutiva do seu discurso. No seguimento de M7, a seguir, a UBS “dá conta” da demanda, porque o “centro de saúde não é dos que têm mais movimento”,

entretanto, o médico precisa lhe “pedir” para “fechar a agenda”. Salienta-se novamente a não acomodação da TLC na organização do serviço:

Esse centro de saúde não é dos que têm maior movimento... a gente tem uma demanda que a gente dá conta em geral [...] se um médico me pedir *fecha minha agenda mais cedo*, eu vou fechar. Então, isso não é o problema. O problema é o trabalho que vai dar ficar com o caso mais difícil, mais complexo [...] É muito mais fácil [...] mandar para rede complementar (M7).

Ademais, a assertiva “o problema é o trabalho que vai dar ficar com o caso mais difícil” sugere que o encaminhamento para o nível secundário de atenção encerraria a responsabilidade da UBS pelo paciente, o que caracteriza uma contradição ao princípio de coordenação da APS. Segundo tal princípio, cabe à equipe da APS coordenar a atenção na rede de serviços indispensáveis ao cuidado dos pacientes<sup>23</sup>. Já o entrevistado M1 parece ter incorporado o princípio da coordenação e considera que a TLC o favorece, por ser “um processo de aproximação da atenção primária com a atenção secundária”:

Eu acho assim, eu sou responsável pelo usuário e mesmo que eu tenha que encaminhar para o especialista, tem que dar esse retorno [...] teleconsultoria é um processo de aproximação muito grande da atenção primária com a atenção secundária (M1).

Ainda a respeito da compatibilidade da TLC com a organização do processo de trabalho, na percepção de M1 a rotina não representa explicitamente um obstáculo. Entretanto, considerando-se o modo de funcionamento do seu discurso e buscando o conteúdo latente, pode-se inferir que a utilização da TLC exige certo grau de voluntariedade e capacidade de regular o seu tempo. M1 declara que é “tranquilo” fazer TLC, mas acrescenta que é uma pessoa “elétrica” e “sempre acha um tempo” para as diversas atividades, mesmo que tenha que ficar na UBS “um pouco além do meu horário de trabalho”:

[...] para mim é muito tranquilo [...] eu tenho o maior número de atendimentos por mês e eu ainda dou conta de fazer PEP (Programa de Educação Permanente) estudar, fazer tele, curso à distância, porque é o meu estilo de ser [...] eu sou muito assim, muito elétrica [...] eu sempre acho um tempo [...] Nem que eu tenha que ficar na unidade um pouco além do meu horário [...] Então, é entre uma consulta e outra, é no finalzinho da manhã, é paciente que faltou [...] (M1).

Emergiu espontaneamente nas entrevistas a sobrecarga de trabalho gerando um tipo de estresse, outro fator indicado na literatura como preditor negativo de adesão à telessaúde<sup>13</sup>:

Eu batalhei mais de um mês para conseguir 20 minutos para eu poder parar um pouco, tomar um café, ir ao banheiro, tomar água, porque a gente vai ficando muito... eu estava e ainda estou estressada com essa... (suspiro) de ficar de 20 em 20 minutos chamar o paciente (M1).

Nessa pressão temporal, o tempo requerido no uso da ferramenta pode estar influenciando o comportamento de se adotar ou não a TLC. Bergouht *et al.*<sup>20</sup> mensuraram a duração de uma TLC dermatológica (11:12 minutos, em média) e concluíram que a TLC aumenta a duração da consulta. Os autores sugerem que a integração entre os sistemas de registro eletrônico dos dados do paciente e os sistemas de TLC pode otimizar o tempo requerido e favorecer a aceitação e incorporação rotineira da atividade. Vale lembrar que atualmente não há integração entre o sistema de prontuário eletrônico em uso nas UBS (SISREDE) e o sistema de teleconsultoria.

Quanto ao apoio da gestão para a utilização, sabe-se que o estímulo da gerência às mudanças e à regulamentação e institucionalização das práticas em telessaúde são fatores favoráveis à adesão<sup>15</sup>. Contudo, entre os entrevistados não houve consenso a respeito do apoio da gestão (Figura 5).

Figura 5 - Contrastes nos discursos que evidenciam divergências em relação ao apoio do gerente local



Quanto ao gerente entrevistado, suas verbalizações permitem inferir seu apoio à realização de TLC no tocante à operacionalização da ferramenta:

Eu sei usar o sistema. E se tem um médico que não sabe [...] eu às vezes tutelo. Acho que por isso apareceu uma teleconsulta com meu nome, mas na verdade não era um caso meu. Eu só entrei no programa e orientei os passos para o médico fazer a tele (M7).

## Condições de trabalho

Atualmente, as UBS encontram-se informatizadas e em cada consultório de atendimento está disponível um microcomputador que permite o acesso ao sistema de TLC, como esclarecem os depoimentos apresentados:

Quando eu comecei a fazer tele aqui ainda não era informatizado, só tinha um computador que tinha acesso ao sistema [...] Mas depois que foi informatizado aí que a gente teve no consultório foi muito mais rápido [...] (M1).

[...] eu uso no consultório e algumas vezes eu fiz com o paciente. Até falei estou com dúvida e vou mandar aqui agora para um colega que sabe mais, um especialista nessa área. Aí fui escrevendo, mostrando para ele como que faz, encaminhando. Aí na consulta seguinte o paciente pergunta: *e então chegou a resposta?* Ah! Deixa ver. Oh! chegou a resposta para nós (M4).

Apesar de o acesso estar garantido, constata-se a heterogeneidade das condições que os médicos encontram para operar, conforme indicam os contrastes de avaliação dos sujeitos quanto à capacidade da rede de conexão (Quadro 2). Os entrevistados M2, M3, M5 e M6 informaram a lentidão do sistema que operacionaliza o prontuário eletrônico (SISREDE) e do sistema BHTelessaúde. Para M1 e M4, a rede funciona na velocidade desejada.

Quadro 2 - Verbalizações que indicam ambiguidades quanto à qualidade de conexão segundo a avaliação dos sujeitos

<b>M6</b>	“Esse computador é horrível!”
	“Eu fiz (TLC) poucas vezes mas... eu também achei que era lento (sistema BHTelessaúde). “Noh, esse computador tem hora...”
<b>M5</b>	“Olha, deixa eu falar, às vezes fica muito lento (SISREDE). Muito lento. E às vezes a gente está no meio da tarefa e tem que começar tudo de novo. Sabe?”
	“Olha, pelo que eu me lembro... eu acho assim é meio complicado (sistema BHTelessaúde)...”
<b>M3</b>	“Infelizmente a conexão é bem lenta, é falha, nem sempre a gente tem o acesso, então isso daí é um grande problema.”
	“Mais em relação ao... não, porque o prontuário eletrônico ele é lento também. Essa é a grande questão: é o uso da rede”
<b>M2</b>	“Gostaria que o sistema fosse mais rápido.”
	“Com o (sistema) de teleconsultoria eu já tive problema, não sei se é por causa da nossa rede aqui, mas eu tive problema de eu ter digitado uma teleconsultoria inteira e ele cair. Aí eu tive que digitar de novo.”
<b>M1</b>	“Eu acho que a lentidão no sistema aqui muito grande é no Gestão (SISREDE). Mas na teleconsultoria eu não vejo não.”
<b>M1</b>	“Mas assim... nunca tive problema de lentidão na página, com acesso, nunca, nunca, é muito tranquilo”

Dificuldades dessa natureza foram também relatadas por Hadad *et al.*<sup>24</sup>. Apesar da crença no valor da telessaúde, os usuários enfrentam dificuldades técnicas como falhas de conexão, qualidade de áudio e de imagens transmitidas principalmente durante as teleconsultorias *on-line*. A conexão disponível nas UBS é de 128 Kbps (Kilobits por segundo) e permite operar o sistema de teleconsultorias *off-line*, entretanto, pode-se inferir que a mencionada lentidão no sistema de uso diário (SISREDE) seja desestimuladora da utilização das TLCs.

O suporte técnico foi citado espontaneamente no grupo entrevistado, que assume a sua importância e esclarece sobre o desempenho, muitas vezes descontínuo, conforme se vê em:

Ontem mesmo eu [...] esqueci minha senha! [...] aí eu pensei assim, [...] vou ligar lá na Gerência de Tecnologia e Informação em Saúde (GTIS), vou pedir para eles anularem minha senha, para começar de novo (M1).

De vez em quando [...] minha senha não me deixa entrar. Então, eu tenho que entrar em contato novamente: aqui, minha senha não entra mais, o que que está acontecendo? [...] E às vezes, já ficou mais de um mês para resolver (M3).

[...] Aí eu fico desesperada, alguém para me ajudar quando dá problema (M5).

A falta de recursos materiais também é citada. Os entrevistados mencionam, por exemplo, a ausência de máquina fotográfica para registrar as lesões e disponibilizá-la para o consultor: “Por exemplo, dermatologia: a gente não tem uma máquina fotográfica que fica aqui, que a gente manda muito caso para dermatologia” (M6).

### **Atributos da inovação**

De modo geral, diante de dúvidas e incertezas no diagnóstico e conduta clínica, os sujeitos entrevistados buscam o apoio dos colegas da própria UBS, pesquisam em fontes especializadas da *web* ou, finalmente, lançam mãos dos dispositivos das TLCs. Dessa feita, está evidente a utilidade das TLCs porque, além de apoiar o médico da APS na condução dos casos, aprimoram o conhecimento, uma vez que a interação com o especialista em si traz elementos que permitem enriquecer o raciocínio<sup>25</sup>.

Como afirmam Gonçalves e Ferreira<sup>26</sup>, a utilidade diz respeito às propriedades funcionais que tornam o *software* um meio eficaz para satisfazer às necessidades do usuário. O extrato de entrevistas reproduzido a seguir ilustra a utilidade da TLC para o processo de trabalho na APS:

Em geral, a gente tenta discutir primeiro com os colegas que estão aqui próximos, no Centro de Saúde [...] (M4).

[...] aí eu vou buscar então os *guidelines*, eu faço uma revisão no PubMed, Scielo, [...] Up to Date (M3).

[...] em alguns momentos [...] que eu acho que vale a pena ver a opinião do especialista eu faço a tele [...] Eu aprendi muita coisa com a tele e hoje, [...] eu encaminho muito menos para o especialista do que eu encaminhava quando eu comecei na saúde da família (M1).

O trabalho em equipe é essencial para se alcançar a integralidade da atenção na estratégia saúde da família (ESF). Segundo Araújo e Rocha<sup>27</sup> (2007, p. 456), “a ação interdisciplinar pressupõe a possibilidade da prática de um profissional se reconstruir na prática de outro, ambos sendo transformados para a intervenção na realidade em que estão inseridos”. Observa-se que o trabalho em equipe tem sido estimulado pela organização da produção na UBS e que a TLC contribui na consolidação da APS porque incorpora especialistas que estão fisicamente distantes, mas que estão igualmente envolvidos no cuidado ao paciente.

É importante ressaltar que três entrevistados (M5, M6 e M7), apesar de utilizarem a TLC, não se referiram a ela como uma alternativa para lidar com os casos clínicos. O entrevistado M4 relata que nem sempre acontece de pensar na disponibilidade da TLC (“Muitas vezes eu me recrimino por não usar tanto quanto poderia [...]”). Tais resultados são convergentes com a literatura: 30% dos 56 médicos de saúde da família não utilizaram ou se esqueceram de utilizar os dispositivos, apesar de garantido o acesso a um serviço de teleconsultorias por videoconferência<sup>28</sup>. Quanto a esse comportamento, os entrevistados são claros:

Discuto com colegas, às vezes pego meu celular [...] (M5).

Mesmo assim, quando a gente fica com dúvida diagnóstica a gente manda para o nível secundário (M6).

[...] o que a gente já tem culturalmente é a questão de encaminhar para a atenção secundária, né? (M7).

A usabilidade de um *software* diz respeito ao conjunto de atributos de um sistema relacionados ao esforço necessário para a sua operação<sup>26</sup>, ou seja, a percepção de facilidade no uso<sup>29</sup>. Os entrevistados (5/7) consideram o sistema BHTelessaúde de fácil manejo:

Eu acho o sistema muito fácil de usar (M1).

É tranquilo. Não é difícil não (M6).

[...] não tem muito segredo mexer no telessaúde (M4).

[...] eu domino bem a técnica, a prática da teleconsultoria (M7).

[...] não tem grandes dificuldades [...] (M3).



Apenas um respondente (M5) mencionou dificuldade para operar o sistema. Segundo ele, é “um sistema meio complicado para a gente conseguir, sabe?” Contudo, como afirmado anteriormente, a acomodação do aparato tecnológico pela organização parece exercer algum papel na percepção de usabilidade e na utilização da ferramenta, conforme se vê no depoimento do mesmo entrevistado: “[...] teleconsultoria assim para gente é muito difícil. Que a gente tem um número de consultas para atender cada dia [...] Então eu acho que o problema maior é a falta de tempo. E um modelo simplificado” (M5).

Estudo anterior<sup>30</sup> sobre a usabilidade dos *softwares* (sistema BHTelessaúde e sistema *Lotus Same Time*) utilizados pelo Programa de Telessaúde da Secretaria Municipal de Saúde (SMSA) para teleconsultorias *off-line*, teleconsultorias *on-line* e videoconferências encontrou resultados semelhantes: os usuários reconhecem a utilidade das modalidades de telessaúde implantadas, consideram os sistemas de fácil manejo, demonstram interesse em participar, mas enfrentam dificuldades para conciliar as diversas tarefas do cotidiano com as inovações propostas.

Vantagem relativa é a percepção individual de vantagens da inovação em relação às tecnologias ou práticas vigentes<sup>29</sup>. Na opinião dos entrevistados, a discussão do caso clínico com o consultor propicia a incorporação de conhecimento, o que nem sempre ocorre quando se faz o encaminhamento do paciente para o nível secundário de atenção. Segundo Wen<sup>31</sup>, a TLC transforma a experiência do especialista em conhecimento aplicável para a resolução de problemas reais, constituindo-se em estratégia de educação continuada focada no contexto do médico solicitante. Os depoimentos a seguir indicam que a educação continuada representa uma vantagem relativa da TLC:

[...] a vantagem é educação continuada... porque quando eu mando para ele (especialista), ele fica com o caso, às vezes ele não manda de volta, aí eu não aprendo nada com ele e com a tele eu aprendo (M1).

[...] a contrarreferência ela não vem direcionada para nossas dúvidas, isso quando vem, porque geralmente ela não ocorre [...] (M2).

Então, você acaba não tirando a dúvida que você poderia tirar. E se tirasse, resolveria para outros pacientes (M4).

Ressalta-se o valor da TLC em fortalecer o vínculo entre o paciente e a equipe que o atende:

Mantém o vínculo com o paciente, porque todos os momentos que eu mando o paciente para o especialista, a impressão que me dá é que [...] ele cai num buraco negro [...] para marcar o retorno é difícil demais, e o caso fica [...] restrito lá, ao especialista (M4).

[...] O paciente [...] tem uma vinculação comigo, coisa que ele não tem com o especialista. Então, se eu discutir com o especialista e o especialista me disser “*não, isso aí tranquilo, isso não é nada*”, eu acho que aquela fala minha com o paciente [...] é mais sustentada do que se ele vai para o especialista que não tem aquele vínculo [...] o paciente se sente confortável porque ele tem essa vinculação comigo (M1).

Mesmo que eles tenham o dinheiro da passagem, sempre acham que não é tão importante, que o acompanhamento... que a referência deles é aqui no centro de saúde [...] eles já estão muito habituados com essa vinculação (M2).

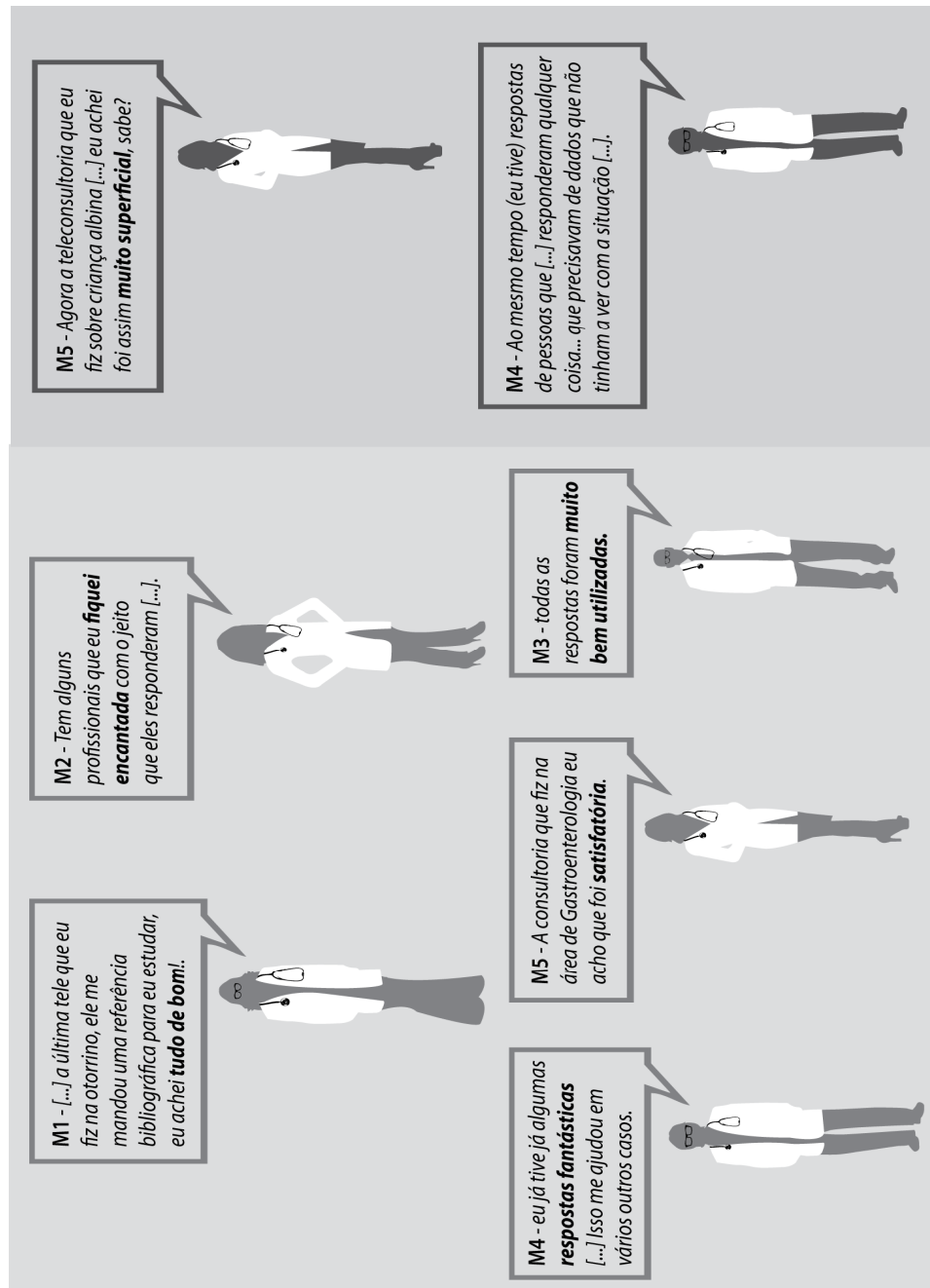
A integralidade do cuidado e a responsabilidade longitudinal pelo paciente ao longo da vida são atributos da APS que contribuem para o estabelecimento do vínculo e, portanto, para uma relação mais humanizada e corresponsável<sup>23,32</sup>. Analisando-se os depoimentos, seria plausível supor que a utilização é influenciada pelo grau de implicação do médico com os objetivos do novo modelo assistencial, e não exclusivamente pela facilidade em manejar a ferramenta. Tal observação caracteriza uma possível particularidade da TLC em relação a outras inovações.

### **Satisfação no uso**

Em relação aos resultados alcançados no uso da TLC, os médicos entrevistados relatam tanto experiências positivas quanto negativas. Espontaneamente, o grupo abordou três aspectos: qualidade da orientação recebida, adequação da resposta à pergunta e tempo de resposta.

Quanto à percepção de qualidade científica da resposta do teleconsultor, os discursos evidenciam divergências: há tanto avaliações positivas quanto negativas (Figura 6).

Figura 6 – Contrastes nos discursos que evidenciam divergências em relação à qualidade das orientações do especialista



Divergências também estão presentes em relação à percepção de adequação da resposta à pergunta. Enquanto o entrevistado M1 valoriza a resposta completa e o envio de referências bibliográficas, “ele mandou uma referência para eu estudar, eu achei tudo de bom”, M4 espera uma resposta direta e resumida:

[...] algumas resposta [...] não funcionam também [...] porque você pede uma dúvida e a pessoa te traz um milhão de referências [...] a pessoa me mandou quase oito páginas [...] Eu não quero isso... [...] Aí eu mandei para um outro que aí sim [...] com três linhas a pessoa respondeu o que eu queria saber (M4).

No BHTelessaúde, a resposta do especialista é emitida em texto livre. Os generalistas, em Singapura, preferem receber a contrarreferência do especialista em formato estruturado<sup>33</sup>. A pesquisa, conduzida com o objetivo de melhorar a comunicação entre APS e os serviços de atenção especializada, testou dois modelos de contrarreferências (texto livre e estruturado), ambos com o mesmo número de informações. No conjunto, 96% dos 535 generalistas envolvidos no estudo consideraram que o formato estruturado era de leitura mais rápida e continha mais informações.

A SMSA preconiza que a resposta do especialista se dê em até 72 horas, entretanto, os depoimentos indicam que nem sempre o teleconsultor envia as orientações dentro do prazo recomendado:

Têm profissionais que são excelentes, respondem no mesmo dia. Então, isso é fantástico (M3).

A nossa expectativa era de conseguir a resposta antes do retorno do paciente e algumas vezes não consegui isso (M2).

Um (especialista) demorou a responder uma vez que eu mandei para ele. Aí teve um outro que eu mandei, respondeu rápido (M4).

## **Dimensão individual**

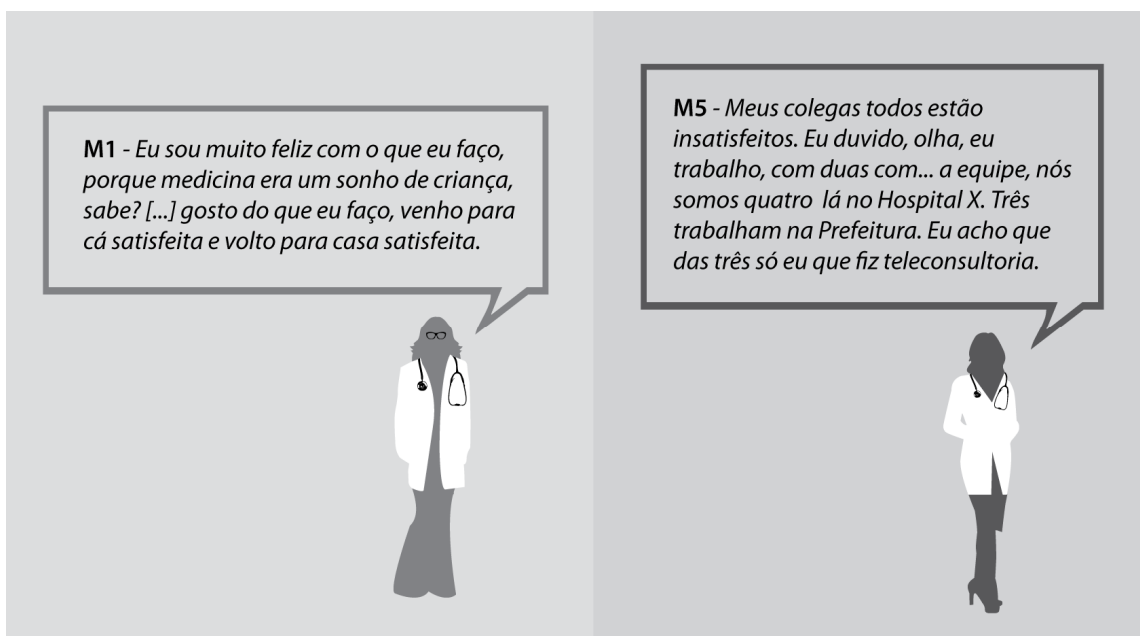
A familiaridade com TIC pode influenciar na adesão às inovações tecnológicas<sup>13</sup>. No grupo entrevistado, a maioria considera o uso de TIC familiar, entretanto, M6 afirma que “é familiar, mas eu não gosto não”. M5 esclarece: “Porque antes eu não gostava de computador não. Agora eu dependo de computador.” Vê-se que M5 e M6 consideraram o treinamento deficiente e são solicitantes eventuais (duas a quatro TLCs no período avaliado).

Outra característica que se refere à dimensão individual é o interesse pela educação continuada. Tal característica pessoal não é surpreendente, uma vez que a TLC se configura como uma estratégia de educação continuada e, sob autonomia para o uso, requer interesse do profissional. O depoimento a seguir é

esclarecedor: “[...] a gente tem que ter a prioridade da educação continuada, porque se não a gente para no tempo e a gente fica velho. A gente não é igual o vinho que fica bom. A gente fica ruim se a gente não estudar” (M1).

Para Rebouças *et al.*<sup>34</sup> (2008, p. 625), a satisfação no trabalho pode ser entendida como “o sentimento resultante da interação de profissionais com suas crenças e valores e o ambiente de trabalho; e o impacto que este produz na saúde e o bem-estar dos profissionais”. Estudos indicam diversos problemas decorrentes da insatisfação no trabalho e que ameaçam a sustentabilidade dos serviços de saúde, tais como absenteísmo, alta rotatividade e estresse<sup>34</sup>. A satisfação no trabalho é um elemento da dimensão individual que emergiu durante as entrevistas, positivamente para M1 e negativamente para M5 (Figura 7). Vale lembrar que M1 é um “solicitante frequente” (114 TLCs no período do estudo) e M5 um “solicitante eventual”. Interessante observar que M5 associa a insatisfação no trabalho com a não utilização do serviço de TLC.

Figura 7 – Contrastes nos discursos que evidenciam divergências em relação à satisfação no trabalho



## A GUIA DE CONCLUSÃO

Várias vantagens da utilização da TLC foram mencionadas pelos sujeitos. De modo geral, a TLC é de fácil utilização (M1, M3, M4, M6 e M7), promove o

aperfeiçoamento (M1, M2, M3, M4) e reforça o vínculo médico-paciente (M1, M2, M4).

A utilidade das TLCs também foi reconhecida na Malásia, onde a maioria dos usuários indica as seguintes vantagens da ferramenta: facilita o acesso rápido ao especialista, amplia o leque de especialistas para interação, melhora o acervo documental, melhora a coordenação entre os hospitais implicados no manejo do paciente, melhora a comunicação entre o médico e consultor e aperfeiçoa o processo de aprendizagem dos médicos<sup>35</sup>. Também em áreas remotas de Québec, os médicos e os gestores afirmam que a telessaúde facilita o acesso dos profissionais aos serviços especializados, favorece a continuidade dos cuidados, contribui para o aperfeiçoamento da prática dos médicos, facilitando a educação médica continuada e o acesso a uma segunda opinião<sup>6</sup>.

No entanto, depreende-se do discurso dos sujeitos o caráter multifacetado da decisão de se adotar a TLC. Aspectos organizacionais, condições de trabalho, atributos da tecnologia e as dimensões individuais podem estar agindo na decisão dos sujeitos para inserir a tecnologia no bojo de sua atividade (Figura 3). Tais resultados são convergentes com a literatura. Viu-se, à semelhança das descrições de Gagnon *et al.*<sup>13</sup>, que os entraves (sobrecarga de trabalho, debilidades no treinamento e pouca familiaridade do profissional com a informática) interagem entre si (como indicam os antagonismos discursivos) para influenciar a decisão de utilização.

De acordo com Johnson<sup>36</sup>, os principais obstáculos para a adoção da telessaúde podem ser agrupados em quatro categorias: obstáculos de natureza cíclica, como fatores econômicos e ambientais que afetam o acesso à tecnologia ou ao seu uso; barreiras cognitivas, tais como a falta de treinamento e habilidade para usar a tecnologia; restrições legais ao desenvolvimento de tais práticas; e fatores individuais, tais como atitudes.

Entre as condições de trabalho necessárias ao uso, a qualidade da conexão (lentidão) é desmotivadora (M1, M2, M3, M4, M5, M6) e fator anteriormente identificado pelos autores Hadad *et al.*<sup>24</sup> e Barros e Cardoso<sup>30</sup>. De maneira similar, dificuldade na acomodação do uso da TLC à estrutura organizacional vigente permanece como um obstáculo à sua consolidação (M2, M3, M4, M5, M6), convergindo mais uma vez com os estudos anteriores<sup>24,30</sup>. Vale lembrar que, para a OPAS<sup>1</sup> (p. 5), o sucesso da referida estratégia depende de “investimento

considerável de recursos e a superação progressiva de problemas de cultura institucional e de conectividade”.

A julgar pelos resultados apresentados, os médicos solicitantes são conectados aos objetivos da APS, têm interesse em educação continuada e buscam estabelecer vínculo com seus pacientes (M1, M2, M3, M4). Gagnon *et al.*<sup>37</sup> referiram que os médicos engajados em suas responsabilidades profissionais e sociais foram mais susceptíveis à adoção da telessaúde em sua prática.

A telessaúde é utilizada por profissionais com saberes bem estabelecidos e com grau de autonomia reconhecido. Há riscos quando se concebe tais ferramentas sem incorporar as necessidades e as características dos usuários na execução de tarefas específicas<sup>38</sup>. As inovações que empregam TIC interferem na evolução das relações sociais, empregos e ocupações. Elas provocam uma série de transformações sobre o conteúdo das tarefas e sobre as estratégias da organização do trabalho, formas de gestão, formas de consulta e negociação<sup>39</sup>. A introdução de uma nova tecnologia desafia a estrutura organizacional vigente e os fatores operacionais. Dessa feita, são requeridos ajustes mútuos, da organização e da própria tecnologia<sup>6</sup>.

Agendas de trabalho, esquemas orientadores das práticas e das rotinas e os valores influenciam o comportamento dos indivíduos e dos grupos dentro das organizações, incluindo a sustentabilidade de aplicações de telessaúde. Solinís e Marcaida<sup>40</sup> alertam para a importância da gestão do conhecimento na APS.

Não seria excessivo afirmar que, em face do atual arranjo organizado pela gestão dos serviços, a TLC torna-se uma atividade extra e dependente da “capacidade” do profissional em embutir o manejo da ferramenta na sua rotina (ou de conseguir realizar tarefas simultâneas), como sinaliza o discurso de M1. A segunda opinião não está prevista na estrutura organizacional, portanto, não se trata de incorporar recursos tecnológicos em uma prática existente, mas de inaugurar uma nova prática de gestão do trabalho tendo em vista o modelo de assistência e seu intuito de alcançar a integralidade e a coordenação do cuidado<sup>25</sup>.

A assertiva “é muito mais fácil mandar para rede complementar” sugere que tal propósito não tenha sido ainda completamente assimilado pela gestão. Estaria a TLC sendo encarada como dispositivo meramente substitutivo do

encaminhamento para o especialista, representando, assim, uma transferência de atribuições do nível secundário para a UBS?

O ato de buscar uma opinião de um consultor à distância também representa um desarranjo no arquétipo tradicional da relação médico-paciente. Segundo Peduzzi<sup>41</sup>, há um tensionamento entre a reconhecida autonomia médica e as políticas que orientam as práticas de trabalho multiprofissional e interdisciplinar. Ora, a formação médica está menos voltada para o compartilhamento do ato do que para a relação solitária médico-paciente. A ruptura com o modelo hegemônico requer redimensionamento da autonomia médica e melhor qualificação profissional, tanto na dimensão técnica, quanto na dimensão comunicacional e inter-relacional.

Ressalta-se o potencial da socialização do conhecimento nas redes interpessoais para levantar barreiras à utilização e promover mudanças de significado<sup>42</sup>. O presente estudo não permite aprofundar tais questões, mas possibilita a identificação de médicos usuários líderes da inovação implantada que poderão contribuir para a mobilização de habilidades e atitudes favoráveis à utilização da TLC pelos seus colegas (M1, M2, M3, M4).

Sabe-se que o sucesso da telemedicina requer reestruturação de procedimentos tradicionais dos serviços de saúde<sup>21</sup> e que mudar a rotina de médicos implica ruptura das crenças e dos padrões preestabelecidos de fluxos de trabalho<sup>43</sup>. As mutações dos sistemas de saúde articuladas às reformas sanitárias e as políticas de saúde para todos enfrentam a lógica do complexo médico-industrial (forte dependência de exames e lógica hospitalocêntrica) que continua embasando a formação dos médicos. Seriam esperadas barreiras que explicam a baixa taxa de adoção das TLCs na SMSA-BH, cujo modelo assistencial é calcado na interação, nas redes e no conhecimento<sup>44</sup>. Enfim, a TLC desafia o paradigma dominante que orienta a prática assistencial.

Para Franco e Merry<sup>45</sup>, quando se pretende uma mudança de modelo, é preciso prever dispositivos que mudem os processos de trabalho em saúde. Nesse sentido, é esclarecedora a afirmação de Wen<sup>31</sup> quanto à efetividade da Telemedicina quando ela está associada a planos estratégicos, visando a elegê-la como prática exclusiva e valiosa no processo de logística de distribuição de serviços.



Alguns limites da presente pesquisa devem ser mencionados, entre eles aqueles já esperados quando se emprega a técnica da entrevista aberta. A interação entre entrevistado e entrevistador é tensa, porque a visão de mundo de ambos está implicada no processo de conhecimento, sendo difícil reduzir as distorções geradas nas interpretações do pesquisador envolvido. Mas é aceitável que o pesquisador não tenha uma atitude completamente neutra, nem que ele se coloque fora da história e da ideologia que marca o contexto no qual o tema é abordado<sup>16</sup>.

Por fim, acentua-se que durante a análise do discurso assumiu-se uma posição a fim de, nos dizeres de Goldenberg<sup>12</sup>, contemplar os processos de produção dos sentidos e evitar interferência nas conclusões. No entanto, é possível a ocorrência de vieses de interpretação.

Os modelos teóricos empregados e a abordagem qualitativa permitiram aproximar-se de uma realidade ainda não bem explorada em estudos brasileiros e trouxe à tona os significados para os sujeitos das práticas que envolvem a telessaúde. Os resultados convergem aos estudos qualitativos realizados no Quebec<sup>6</sup> e na Malásia<sup>35</sup>. A referência aos estudos mencionados e às evidências tratadas anteriormente pode embasar o delineamento de futuros estudos, sobretudo contribuir para a elaboração de projetos de implantação e consolidação da telessaúde.

A TIC, ao responder às necessidades dos sistemas e das políticas de saúde, também provoca alterações substanciais nos processos de trabalho e nas práticas do cuidado. As interações dos profissionais de saúde são multiplicadas, requerendo evolução da gestão dos sistemas e da gestão do trabalho<sup>46</sup>.

No entanto, a julgar pelos resultados obtidos, a implantação das novas tecnologias se desenvolve abstraindo-se das condições de produção dos serviços, ou seja, desconsiderando-se o exercício do trabalho real. Os resultados apresentados podem também contribuir para a compreensão do trabalho médico no âmbito das reformas sanitárias. Os efeitos ainda não foram bem-dimensionados, apesar dos indicadores quanto às tensões vivenciadas no *lócus* da atividade médica<sup>47,48</sup>.

Em síntese, os médicos solicitantes afirmam o potencial e a pertinência da TLC para a APS e as contradições encontradas sugerem pistas para orientar a gestão em suas ações, visando à consolidação do sistema. Agir de maneira a

acomodar o uso das TLCs na produção dos serviços de saúde contribui para consolidar o modelo assistencial da atenção primária ao facilitar o trabalho em equipe e o vínculo com o usuário.

## REFERÊNCIAS

1. Organização Pan-Americana da Saúde. OPAS. Organização Mundial de Saúde. OMS. Estratégia para o desenvolvimento de competências dos profissionais de saúde nos sistemas de saúde baseados na Atenção Primária. Washington: 50º Conselho Diretor, 62º Sessão do comitê regional; 2010. Disponível em: <javascript:void(0);http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2010/CD50-11-p.pdf> Acesso em: jan de 2012.
2. Gagnon MP, Lamonte L, Fortin JP, Cloutier A, Godin G, Gagné C, *et al.* Telehealth adoption in hospitals: an organizational perspective. *J Health Organ Manag* 2005; 19(1):32-56.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Atenção Básica. Série Pactos pela Saúde 2006. Brasília, 2006. Disponível em: [http://www.saude.gov.br/pactos\\_pela\\_saude.htm](http://www.saude.gov.br/pactos_pela_saude.htm). Acesso em: jan de 2012.
4. Gérvas J. Longitudinalidad y continuidad de la atención al paciente y a la familia: ayudas tecnológicas a un problema complejo sin soluciones sencillas, *In: Jornada El mejor uso del conocimiento en clínica, gestión e investigación. Ciencia y tecnología de la información en medicina.* Madrid, 2008. Disponível em: <javascript:void(0);http://www.fcs.es/docs/jornadas/politicasanitaria/documento\_debate\_Juan\_Gervas.pdf> Acesso em: jan de 2012.
5. Gérvas J, Ortún V. Caracterización del trabajo asistencial del médico general/de familia. *Atencion Primaria* 1995; 16(8):501-06. Disponível em: <[http://www.econ.upf.edu/~ortun/publicacions/AtPrim\\_95.pdf](http://www.econ.upf.edu/~ortun/publicacions/AtPrim_95.pdf)> Acesso em: jan de 2012.
6. Gagnon MP, Duplantie J, Fortin JP, Landry R. Implementing telehealth to support medical practice in rural/remote regions: what are the conditions for success? *Implementation Science* 2006; 1:18.
7. Triviños ANS. Introdução à pesquisa em ciências sociais. São Paulo: Atlas, 1987.
8. Maingueneau D. Novas tendências em análise do discurso. Campinas: Pontes, Unicamp, 1997.
9. Machado MNM. Entrevista de pesquisa: a interação pesquisador / entrevistado. Belo Horizonte: C/Arte, 2002.

10. Lüdke M, André M. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.
11. Turato ER. Tratado da metodologia da pesquisa clínico-quantitativa: construção teórico-epistemológica, discussão comparada e aplicação nas áreas de saúde e humanas. Petrópolis: Vozes, 2003.
12. Goldenberg M. A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. Rio de Janeiro: Record, 2007.
13. Gagnon MP, Desmartis M, Labrecque M, Car J, Pagliari C, Pluye P, *et al.* Systematic review of factors influencing the adoption of information and Communication technologies by healthcare professionals. *J Med Syst.* 2010.
14. Rogers ME. Diffusion of Innovation. 5. ed. New York: free pass, 2003.
15. Clark M, Goodwin N. Sustaining innovation in telehealth and telecare. WSDAN briefing paper. London: WSD Action Network; 2010. The King's Fund. Disponível em [http://www.technologyadoptionhub.nhs.uk/assets/\\_files/documents/apr\\_10/nhs\\_1271416227\\_Organisational\\_and\\_Behavioural.pdf](http://www.technologyadoptionhub.nhs.uk/assets/_files/documents/apr_10/nhs_1271416227_Organisational_and_Behavioural.pdf). Acesso em: abr 2011.
16. Orlandi EP. Análise do discurso: princípios e procedimentos. 8 ed. Campinas: Pontes, 2009.
17. Davis FD. Perceived Usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly* 1989; p. 319- 340.
18. Karahanna E, Straub DW, Chervany NL. Information technology adoption across time: a cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs. *MIS Quarterly* 1999; 23(2):183-213.
19. Yarbrough AK, Smith TB. Technology acceptance among physicians. *Medical Care Research and Review* 2007; 64:650-672.
20. Bergouht RM, Eminovic N, Keizer NF, Birne E. Evaluation of general practitioner's time investment during a store-and-forward teledermatology consultation. *Int J Inform* 2007; 76(suppl. 3):384-91. Disponível em: <HTTP://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=%20referral%20primary%20care%20specialiyt%20communication>. Acesso em: out 2011.
21. Martinez A. Bases metodológicas para evaluar la viabilidad yel impacto de proyectos de telemedicina. Universidad Politécnica de Madrid, Espanha, 2000. Disponível em <http://www.scribd.com/doc/12722087/Bases-Metodologicas-para-Evaluar-la-Viabilidad-y-el-Impacto-de-Proyectos-de-Telemedicina>. Acesso em: abr 2010.
22. Belo Horizonte. Secretaria Municipal de Saúde. SMSA. Manual de operações do sistema BHTelessaúde da Secretaria Municipal de saúde de Belo Horizonte. Belo Horizonte, MG, 2007.

23. Giovanella L, Mendonça MHM. Atenção primária à saúde. *In*: Giovanella L, Lobato LVC, Escorel S, Noronha JC, Carvalho AI. (orgs). Políticas e sistema de saúde no Brasil. Rio de Janeiro/RJ: Fiocruz, 2008.
24. Hadad S, Santos AF, Pereira LCB, Nunes MV, Falce Neto LS, Lucena AAS *et al*. Evaluación cualitativa de teleconsultoria del sistema BH-Telessaúde desde la perspectiva de médico. *Revista e Salud.com*. 2010; 6(24). Disponível em <<http://www.revistaesalud.com>>. Acesso em: out 2011.
25. Santos A.F, Santos SF, Melo MCB, Trad RC. Incorporação de recursos de telessaúde na atenção primária. *In*: Magalhães Jr, HM. (org.) Desafios e inovações na gestão do SUS em Belo Horizonte: a experiência de 2003 a 2008. Mazza, 2010.
26. Gonçalves RM, Ferreira MC. Ergonomia do serviço de atendimento ao público via internet: utilidade e usabilidade de web sites para os usuários. Dissertação. Universidade Federal de Brasília, Distrito Federal, 2002. Disponível em <[http://ergopublic.com.br/arquivos/1252865131\\_27-arquivo.pdf](http://ergopublic.com.br/arquivos/1252865131_27-arquivo.pdf)>. Acesso em: mai 2011.
27. Araújo MBS, Rocha PM. Trabalho em equipe: um desafio para a consolidação da estratégia da saúde da família. *Ciência e Saúde Coletiva* 2007; 12(2):455-464. Disponível em: <[http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1413-81232007000200022&script=sci\\_pdf&tlng=pt](http://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1413-81232007000200022&script=sci_pdf&tlng=pt)>. Acesso em: jan 2012.
28. Angstman KB, Adamson SC, Furts JW, Houston MS, Roher JE. Provider satisfaction with virtual specialist consultation in a family medicine department. *Health Care Mang*, v.28, n.1, p.14-8. 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19225331>>. Acesso em: jan 2012.
29. Santos LD. Fatores determinantes do sucesso de serviços de informação online em um sistema de gestão de ciência e tecnologia. Tese. Escola de Engenharia, Universidade do Minho, Guimarães. 2004. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/2281> >. Acesso em: abr 2011.
30. Barros KAAL, Cardoso AMP. Avaliação da usabilidade dos sistemas de teleconsultoria médica usados na atenção primária em Belo Horizonte. *Textos de la Cibersociedad*, n. 16, 2008. Disponível em: <<http://www.cibersociedad.net>>. Acesso em: out 2011.
31. Wen CL. Telemedicina e telessaúde: um panorama no Brasil. *Informática Pública* 2008; 10(2):07-15. Disponível em: <[http://www.ip.pbh.gov.br/ANO10\\_N2\\_PDF/telemedicina\\_tesesaude.pdf](http://www.ip.pbh.gov.br/ANO10_N2_PDF/telemedicina_tesesaude.pdf)>. Acesso em: jan 2012.
32. Santos VC, Soares CB, Campos CMS. A relação trabalho-saúde de enfermeiros do PSF no município de São Paulo. *Rev Esc Enferm USP* 2007; 41:771-81. Disponível em: <[www.ee.usp.br/reeusp](http://www.ee.usp.br/reeusp)>. Acesso em: jan 2012.

33. Thong JF, Mok P, Loke D. A quality assurance survey to improve communication between ENT specialists and general practitioners. Singapore, Med J 2010; 51(10):796-9. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21103815>>. Acesso em: jan 2012.
34. Rebouças D, Abelha L, Legay LF, Lovisi GM. O trabalho em saúde mental: um estudo de satisfação e impacto. Cad Saúde Pública 2009; 24(3):624-32. Disponível em: <[www.scielo.br/pdf/csp/v24n3/16.pdf](http://www.scielo.br/pdf/csp/v24n3/16.pdf)>. Acesso em: jan 2012.
35. Maarop N, Than WK, Maslin M, Singh HSS. Exploring factors that affect teleconsultation adoption: in the case of Malaysia" pacis. Proceedings. 2001. Paper 124. Disponível em: <http://aisel.aisnet.org/pacis2011/124>. Acesso em: jan de 2012.
36. Johnson KB. Barriers that impede the adoption of pediatric information technology. Archives of Pediatric and Adolescent Medicine 2001; 155(12):1374-1379.
37. Gagnon MP, Godin G, Gagné C, Fortin JP, Lamonthe L, Reinharz D, *et al.* An adaptation of the theory of interpersonal behaviour to the study of telemedicine adoption by physicians. International Journal of Medical Informatics 2003; 71:103-115.
38. Abrahão JI, Silvino AMD, Sarmet MM. Ergonomia, cognição e trabalho informatizado. Psic.: Teor e Pesq 2005 ; 21(2):163-171.
39. Bami L, Lombrail P, Roquelaure Y. La gestion des risques à l'hôpital, une opportunité de coopération entre qualitiiciens et ergonomes pour les conditions de travail des personnels hospitaliers. Actes du 41ème Congrès. Société d'Ergonomie de Langue Française. Caen, 2006, p 209-216. Disponível em: <<http://www.ergonomie-self.org/documents/41eme-Caen-2006/session2.pdf>>. Acesso em: jan de 2012.
40. Solinís RN, Marcaida JLE. Una visión sistémica de la gestión del conocimiento en atención primaria. Aten Primaria 2005 ; 36(4):211-3.
41. Peduzzi M. Mudanças tecnológicas e seu impacto no processo de trabalho em saúde. Trabalho Educação e Saúde 2002; 1(1):75-91.
42. Trindade E. A incorporação de novas tecnologias nos serviços de saúde: o desafio da análise dos fatores em jogo. Cad. Saúde Pública 2008; 24(5):951-964. Disponível em <<http://www.scielosp.org>>. Acesso em: jan 2012.
43. Barton PL, Brega AG, Devore PP, Muller K, Paulich MJ, Floersch NR, *et al.* Specialist physicians' knowledge and beliefs about telemedicine: a comparison of users and nonusers of the technology. Telemed J E Health 2007; 13(5):487-99.

44. Ferreira RC, Silva RF, Aguera CB. Formação do profissional médico: a aprendizagem na atenção básica de saúde. *Rev Bras Educ Med* 2007; 31(1):52-59. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-55022007000100008&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022007000100008&lng=pt)> Acesso em: jan 2012.
45. Franco T, Merhy E. PSF: contradições e novos desafios. Brasília; 1999. [citado 2007 mai 11]. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br/cns/temas/tribuna/PsfTito.htm>>. Acesso em: jan 2012.
46. Assunção AA, Jackson Filho JM. Transformações do trabalho no setor saúde e condições para cuidar. *In*: Assunção AA, Brito J. *Trabalhar na saúde: experiências cotidianas e desafios para a gestão do trabalho e do emprego*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ. 2011.
47. Campos CVA, Malik AM. Satisfação no trabalho e rotatividade dos médicos do programa de saúde da família. *Revista de Administração Pública* 2008; 42(2):347-68.
48. Wallace JE, Lemaire JB, Ghali WA. Physician wellness: a missing quality factor. *The Lancet* 2009; 374:1714-1721.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revolução digital tem influenciado o trabalho e as organizações, entretanto, as aplicações de telemedicina ainda têm ocorrido em baixa escala. As tecnologias não evoluem no vácuo, ao contrário, fazem parte de um mundo social, constituindo-o e sendo modificadas por ele (OBSTEFELDER; ENGESETH; WYNN; 2007).

O sucesso de uma inovação depende do gerenciamento da interação entre fatores técnicos e sociais, pois as tecnologias não seguem um caminho inexorável da introdução até a incorporação e não geram resultados sozinhas (OBSTEFELDER; ENGESETH; WYNN; 2007).

Os diversos atores envolvidos têm percepções diferentes a respeito dos problemas que se pretende resolver e das possíveis soluções. Promover aceitabilidade de uma nova tecnologia exige adaptações e requer diálogo entre os agentes promotores e os usuários (OBSTEFELDER; ENGESETH; WYNN; 2007).

No campo da saúde, especialmente em relação aos profissionais médicos, as mudanças envolvem a ruptura com padrões preestabelecidos de fluxo de trabalho, assim como de crenças e atitudes (BARTON *et al.*, 2007). Se os médicos não sentirem a necessidade da tecnologia, esse processo pode ser lento (BARTON *et al.*, 2007), uma vez que esses profissionais têm mais autonomia em comparação com usuários de tecnologias de outros contextos organizacionais (HU; CHAU; SHENG, 2000).

Os resultados do presente estudo permitiram conhecer o perfil dos médicos solicitantes de TLC: predominam as mulheres, a inserção na especialidade saúde da família, os menos jovens, com mais tempo na profissão e sob contrato estável de trabalho. Em relação aos aspectos subjetivos, os médicos solicitantes são conectados com os objetivos da APS, estabelecem vínculo com seus pacientes e têm interesse em educação continuada. A distribuição da utilização de TLC ao longo do período 2006-2010 sugeriu que variáveis da organização do serviço estariam agindo na decisão de se utilizar a referida tecnologia e as entrevistas reforçaram tal observação. Os entrevistados indicam que há dificuldades em acomodar a TLC no processo de trabalho das UBS.

O estudo apresenta como vantagens a utilização de modelos e técnicas de outras áreas para consolidar o conhecimento no campo da telessaúde. Os modelos de Rogers (2003), Davis (1989) e Karahanna, Straub e Chervany (1999) mostraram-se úteis para compreender e explicar os achados da pesquisa; a análise do discurso permitiu contemplar o contexto da APS e ultrapassar o conteúdo expresso das mensagens, proporcionando análise mais aprofundada de uma realidade complexa e ainda pouco estudada. A pesquisa permitiu aferir em que proporção a TLC está sendo utilizada, identificar barreiras no seu uso e confirmar o seu valor para a APS.

Cabe mencionar alguns dos limites do estudo. O delineamento (estudo descritivo) não permite identificar associação de variáveis. A inserção profissional da pesquisadora como membro da equipe de desenvolvimento e implantação do Projeto BHTelessaúde, apesar dos cuidados tomados, pode levar à ocorrência de viés. Médicos que nunca utilizaram TLC, bem como gestores dos distritos e da SMSA, não foram abordados e podem trazer outros elementos esclarecedores.

A seguir, algumas pistas para a elaboração de ações visando a reverter a baixa taxa de utilização das TLCs nas Unidades Básicas de Saúde:

- Investimento contínuo no treinamento, contemplando os profissionais recém-contratados com atenção especial àqueles que têm pouca familiaridade com TIC;
- atualização e divulgação do manual de operações do sistema BHTelessaúde em meio digital e impresso;
- divulgação da TLC entre os médicos, envolvendo os solicitantes frequentes no processo;
- incorporação da TLC como recurso do Programa de Educação Continuada (PEC) da SMSA;
- integração entre o sistema BHTelessaúde e o sistema de prontuário eletrônico (SISREDE), visando a reduzir o tempo requerido no uso, conforme indicado;
- incorporação da TLC como instrumento de suporte para a revisão clínica de pacientes em fila de espera nas especialidades com mais demanda;
- incorporação da TLC como instrumento de regulação nas especialidades com mais demanda;



- monitoramento do tempo de resposta do teleconsultor visando a garantir que o envio das orientações ocorra dentro do prazo preconizado de até 72 horas;
- ampliação do corpo de teleconsultores;
- ampliação da capacidade de conexão da rede;
- discussões a respeito do potencial da TLC em promover a integralidade e a coordenação do cuidado, ao mesmo tempo em que incorpora conhecimento e contribui para a resolutividade da APS.

## REFERÊNCIAS

BARROS, K.A.A.L.; CARDOSO, A.M.P. Avaliação da usabilidade dos sistemas de teleconsultoria médica usados na atenção primária em Belo Horizonte. **Textos de la Cibersociedad**, 2008.

BARTON, P.L. *et al.* Specialist physicians' knowledge and beliefs about telemedicine: a comparison of users and nonusers of the technology. **Telemed J E Health**, v. 13, n. 5, p. 487-99, 2007.

BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte. **Avanços e desafios na organização da atenção básica à saúde de Belo Horizonte**. Belo Horizonte: Brasil Ltda., 2008.

BLAKWELL, N.A.M. *et al.* Telemedicine ophthalmology consultation in remote Queensland. **Medical Journal of Australia**, v. 167, p. 583-586.1997.

BRASIL. Rede Nacional de Ensino e Pesquisa. **Rede Universitária de Temedicina**. Disponível em <http://rute.rnp.br>, acesso em jan de 2012a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Telessaúde**. Disponível em <http://www.telessaudebrasil.org.br>, acesso em jan de 2012b.

BRASIL - Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Departamento de Atenção Básica**. Política Nacional de Atenção Básica. Série Pactos pela Saúde 2006. Brasília, 2006. Disponível em: <[http://www.saude.gov.br/pactos\\_pela\\_saude.htm](http://www.saude.gov.br/pactos_pela_saude.htm)>, acesso em abr de 2010.

CHUA, R. *et al.* Randomised controlled trial of telemedicine for new neurological outpatient referrals. **J Neurol Neurosurg Psychiatry**, v. 71, n. 1, p. 63-6, 2001.

CLARK, M.; GOODWIN, N. **Sustaining innovation in telehealth and telecare**. WSDAN briefing paper. London: WSD Action Network; 2010. The King's Fund. Disponível em: [http://www.technologyadoptionhub.nhs.uk/assets/\\_files/documents/apr\\_10/nhs\\_1271416227\\_Organisational\\_and\\_Behavioural.pdf](http://www.technologyadoptionhub.nhs.uk/assets/_files/documents/apr_10/nhs_1271416227_Organisational_and_Behavioural.pdf), acesso em abr de 2011.

DAVIS, F.D. Perceived Usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. **MIS Quarterly**, p. 319- 340, 1989.

EMINOVIĆ, N. *et al.* Teledermatologic consultation and reduction in referrals to dermatologists: a cluster randomized controlled trial. **Arch Dermatol**, v. 145, p. 5, p. 558-64, 2009.

GAGNON, M.P. ; CLOUTIER, A. ; FORTINI, J.P. Quebec population and telehealth: a survey on knowledge and Perceptions. **Telemed J E Health**, v. 10, n. 1, p. 3-12, 2004.

GAGNON, M.P. *et al.* Systematic review of factors influencing the adoption of information and Communication technologies by healthcare professionals. **J Med Syst**, 2010. Acesso em: abr 2011.

GIOVANELLA, L.; ESCOREL, S.; MENDONÇA, M.H.M. **Estudo de caso sobre implementação da estratégia saúde da família em quatro grandes centros urbanos** [CR-ROM]. Rio de Janeiro: NUPES/DAPES/ENSP/FIOCRUZ; 2009.

GIOVANELLA, L.; MENDONÇA, M.H.M. Atenção primária à Saúde. *In*: GIOVANELLA, L. *et al.* (orgs). **Políticas e sistema de saúde no Brasil**. Rio de Janeiro/RJ: Fiocruz, 2008.

GUNDIM, R.S. **Gestão dos fatores determinantes para sustentabilidade de Centros de Telemedicina**. Tese. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2009. Disponível em <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5144/tde-01042010-164018/es.php>, acesso em abr de 2011.

HADAD, S. *et al.* Evaluación cualitativa de teleconsultoria Del sistema BH-Telessaúde desde a perspectiva de médico. **Revista eSalud.com**, v. 6, n. 24, 2010.

HELITZER, D. *et al.* Assessing or predicting adoption of telehealth using the Diffusion of Innovations Theory: a practical example from a rural program in New Mexico. **Telemedicine journal and e-Health**, v. 9, n. 2, 2003.

HU, P.J.H.; CHAU, P.Y.K.; SHENG, O.R.L. **Investigation of factors affecting organization's Adoption of telemedicine technology**. 33rd Hawaii International Conference on System Sciences-Volume 5. 2000. Disponível em: <http://www.computer.org/portal/web/csdl/doi/10.1109/HICSS.2000.926799>. Acesso em: abr de 2010.

KARAHANNA, E.; STRAUB, D.W.; CHERVANY, N.L. Information technology adption across time: a cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs. **MIS Quarterly**, v. 23, n. 2, p. 183-213, 1999.

KLAZ, I. *et al.* Teledermatology: quality assessment by user satisfaction and clinical efficiency. **Isr Med Assoc J**, v. 7, n. 8, p. 487-90, 2005.

KUMAR, S. *et al.* Internet based ophthalmology service: impact assessment. **Br J Ophthalmol**, v. 89, n. 10, p. 1382-3, 2005.

LOPES, M.I.P; MATOS, S.G.A construção da mudança do modelo da atenção com ênfase na atenção primária. *In*: MAGALHÃES JR., H.M. (org.) **Desafios e inovações na gestão do SUS em Belo Horizonte**: a experiência de 2003 a 2008. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2010.

MELO, M.C.B.; SILVA, E.M. Aspectos conceituais em telessaúde. *In*: SANTOS, A.F. *et al.* (orgs). **Telessaúde**: um instrumento de suporte assistencial e educação permanente. Belo Horizonte/MG: UFMG, 2006.

MIOTI, H.A.; PAIXÃO, M.P.; WEN, C.L. Teledermatologia: passado, presente e futuro. *Na. Bras. Dermatol.* v.80, n.5. 2008. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/S0365-05962005000600011>. Acesso em: jan de 2012.

MORENO-RAMIREZ, D. *et al.* Store-and-forward teledermatology in skin cancer triage: experience and evaluation of 2009 teleconsultations. **Arch Dermatol**, v. 143, n. 4, p. 479-84, 2007.

NESBIST, T.S. *et al.* Development of a telemedicine program: a review of 1,000 videoconferencing consultations. **West J Med**, v. 173, n. 3, p. 169-74, Sep. 2000.

NORRIS, A.C. **Essentials of telemedicine and telecare**. Baffins Lanes – England: John Wiley & Sons, 2002.

OBSTEFELDER, O.; ENGESETH, K.; WYNN, R. Characteristics of successfully implemented telemedical applications. **Implementation Science**, v. 2, n. 25, 2007.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Estratégia para o desenvolvimento de competências dos profissionais de saúde nos sistemas de saúde baseados na Atenção Primária**. Washington: 50º Conselho Diretor, 62º Sessão do comitê regional; 2010. Disponível em: <http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2010/CD50-11-p.pdf> Acesso em: jan de 2012.

PEÁLEZ, C. Telemedicine in extramadura. The model of Extramadura. **Am J Telehealth**, Belo Horizonte, v. 1, n. 2, p. 218-230, 2009.

REZENDE, E.J.C. **Telessaúde na atenção primária: uma experiência do Distrito Sanitário Centro-Sul de Belo Horizonte**. Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, 2011. Tese. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/BUOS-8M4GFT>. <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/> Acesso em: jan de 2012.

ROGERS, M.E. **Diffusion of innovation**. 5. ed. New York: free pass, 2003.

RUAS, S.S.M. *et al.* Assesment of offline teleconsultations carried out at primary healthcare units in Belo Horizonte em 2008. **Am J Telehealth**, v. 2 , n.2 , p. 187-192, 2010.

SANTOS, A.F. *et al.* BH-Telessaúde: a experiência de um modelo de telessaúde de baixo custo voltado para área pública. *In: SANTOS, A. F. et al. (orgs). Telessaúde: um instrumento de suporte assistencial e educação permanente*. Belo Horizonte/MG: Editora UFMG, 2006.

SANTOS, A.F. *et al.* Incorporação de recursos de telessaúde na atenção primária. *In: MAGALHÃES JR., H.M. (org.) Desafios e inovações na gestão do SUS em Belo Horizonte: a experiência de 2003 a 2008*. Belo Horizonte: Mazza, 2010.

SANTOS, A.F. *et al.* Telehealth in primary healthcare: an analysis of Belo Horizonte's experience. **Telemedicine and e-Health**, v. 17, n. 1, p. 25-29, 2011.

SANTOS, L.D. **Fatores determinantes do sucesso de serviços de informação online em um sistema de gestão de ciência e tecnologia**. Tese. Escola de Engenharia, Universidade do Minho, Guimarães. 2004. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/2281>>. Acesso em: abr de 2011.

SHAPIRO, M. *et al.* Comparison of skin biopsy triage decisions in 49 patients with pigmented lesions and skin neoplasms: store-and-forward teledermatology vs face-to-face dermatology. **Arch Dermatol**, v. 140, n. 5, p. 525-8, 2004.

ULLAH, R.; GILLILAND, D.; ADAMS, D. Otolaryngology consultations by real-time telemedicine. **Ulster Med J**, v. 71, p. 1, p. 26-9, 2002.

WEN, C.L. **Telemedicina e telessaúde: um panorama no Brasil**. Informática Pública, v.10, n.2, p.07-15. 2008. Disponível em [http://www.ip.pbh.gov.br/ANO10\\_N2\\_PDF/telemedicina\\_telesaude.pdf](http://www.ip.pbh.gov.br/ANO10_N2_PDF/telemedicina_telesaude.pdf). Acesso em jan 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Telemedicine: opportunities and developments in Member States: report on the second global survey on eHealth**. Global Observatory for eHealth Series, Volume 1, 2011. Disponível em: [http://www.who.int/goe/publications/goe\\_telemedicine\\_2010.pdf](http://www.who.int/goe/publications/goe_telemedicine_2010.pdf). Acesso em: jan de 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **The World Health Report 2008: primary Health Care (Now More Than Ever)**. Disponível em: <http://www.who.int/whr/2008/en/index.html>. Acesso: em abr de 2010.

YARBROGH, A.K; SMITH, T.B. Technology acceptance among physicians. **Medical Care Research and Review**, v. 64, n. 6, p. 650-672, 2007.

ZANABONI, P. *et al.* Teleconsultation service to improve healthcare in rural areas: acceptance, organizational impact and appropriateness. **BMC Health Serv Res**, v. 18, n. 9, p. 238, 2009.

## APÊNDICES E ANEXOS

### APÊNDICE A - Roteiro de entrevista

<b>Eixo temático</b>	<b>Categoria</b>	<b>Questões</b>
<b>Aspectos tecnológicos</b>	Utilidade do serviço	Como você lida com o caso clínico que gera dúvida?
	Usabilidade do sistema	Fale sobre dificuldades e facilidades durante a utilização do sistema BHTelessaúde.
	Alcance dos objetivos	Benefícios que você obteve quando fez teleconsultoria.
	Vantagem relativa	Vantagens entre fazer uma teleconsultoria e encaminhar o paciente para a Atenção Secundária.
	Implantação - divulgação	O que você sabe sobre o serviço de teleconsultorias e seus objetivos?
	Implantação - treinamento	Sobre o treinamento recebido para operar o sistema.
<b>Aspectos organizacionais</b>	Apoio do gerente local	Fale sobre o apoio do gerente e dos colegas para utilizar o serviço.
	Compatibilidade das teleconsultorias com a rotina nas UBS	Como você avalia a compatibilidade da TLC com a rotina? Como você organiza o seu tempo para utilizar o serviço?
<b>Condições de trabalho</b>	Acesso ao computador	Fale sobre as condições materiais de que você dispõe para usar o serviço: computador, sala, rede, etc.
	Ambiente adequado para utilização	
	Qualidade da conexão	
<b>Aspectos individuais</b>	Familiaridade com TIC	O uso de tecnologias de informação e comunicação (computador, internet, etc.) é familiar para você?
<b>Sugestões</b>	O que deveria ser feito para que o serviço tivesse mais utilização?	

## **APÊNDICE B - Carta convite e termo de consentimento livre e esclarecido**

Projeto Teleconsultoria na Atenção Primária do Município de Belo Horizonte:  
Desafios na Difusão de uma Inovação

Senhores profissionais das unidades de saúde da Secretaria Municipal de Saúde  
de Belo Horizonte

Gostaríamos de convidá-lo para participar da pesquisa sobre o serviço de teleconsultorias *off line* disponibilizado para as Unidades Básicas de Saúde.

- O que será realizado?

O estudo utilizará a metodologia estudo de caso, empregando dados disponíveis no Sistema de Informação da Secretaria Municipal de Saúde, análise de documentos institucionais e entrevistas com os profissionais implicados. Seu objetivo é identificar possíveis barreiras à difusão das teleconsultorias *off line* nos aspectos tecnológicos, organizacionais e individuais. Os dados obtidos serão registrados em um protocolo construído especificamente para este fim.

- Quem é o responsável pela pesquisa?

A equipe responsável pelo projeto é composta pela Professora Ada Ávila Assunção e por sua aluna do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Sandra Silva Mitraud Ruas, que também é profissional da Prefeitura Belo Horizonte. Para esclarecimentos adicionais, contatar a equipe de pesquisa por intermédio da Dr<sup>a</sup>. Ada Ávila Assunção, pelos telefones (031) 3248.9112 ou 9809.

- Quais os benefícios da pesquisa?

Esta pesquisa pretende contribuir para a expansão e aprimoramento da modalidade teleconsultorias *off line* do Programa BHTelessaúde do município de Belo Horizonte.

- A pesquisa é ética e cientificamente consistente?

Esta pesquisa segue a metodologia rigorosa de pesquisa, respeitando os preceitos éticos de pesquisa segundo as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS-CIOMS) e do Ministério da Saúde para pesquisa biomédica. Este projeto foi submetido à Câmara Departamental do

Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Medicina da UFMG, ao Comitê de Ética e Pesquisa da UFMG e ao Comitê de Ética e Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte.

Quebra de sigilo e constrangimentos nas entrevistas seriam possíveis riscos. Para minimizá-los serão tomadas as seguintes medidas: todos os dados obtidos dos bancos de dados e das entrevistas dos participantes serão manuseados e analisados apenas pelos pesquisadores, que garantirão o sigilo e a confidencialidade das informações processadas. As publicações em revistas científicas seguirão os mesmos cuidados, pois os registros e análises não permitirão a identificação posterior dos participantes, ainda que de maneira indireta. A entrevista será aberta e o participante será convidado a falar livremente sobre o tema abordado.

Registros dos dados obtidos no Sistema de Informação, entrevistas e outros documentos serão utilizados apenas para o propósito da pesquisa e será garantido o anonimato dos envolvidos e entrevistados. Nenhum resultado será utilizado para avaliação de desempenho dos sujeitos.

Tanto os gerentes das unidades como os demais profissionais são livres para recusar a participar da pesquisa, podendo dela livremente se retirar a qualquer momento.

Este documento, por mim lido e firmado, serve para todos os efeitos legais como meu consentimento livre e esclarecido para participar da referida pesquisa. Todas as folhas devem ser rubricadas pelos participantes e pelo pesquisador. A última folha deve ser assinada.

Assinatura do profissional:

Assinatura do pesquisador:

Belo Horizonte, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011.

Endereço do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG:  
Av. Pres. Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II – 2º andar - sala 2005 CEP: 31270-901  
- BH-MG, telefax (031) 3409-4592, *email*: coep@prpq.ufmg.br

Endereço do Comitê de ética em Pesquisas da Secretaria Municipal de BH:  
Av. Afonso Pena, 2336 – 8º andar



**ANEXO A - Conclusão do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade  
Federal de Minas Gerais**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP**

**Parecer nº. ETIC 0185.0.203.000-11**

**Interessado(a): Profa. Ada Ávila Assunção  
Departamento de Medicina Preventiva e Social  
Faculdade de Medicina - UFMG**

**DECISÃO**

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 28 de junho de 2011, após atendidas as solicitações de diligência, o projeto de pesquisa intitulado **"Teleconsultorias na atenção primária do município de Belo Horizonte: desafios na difusão de uma inovação"** bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

**Profa. Maria Teresa Marques Amaral  
Coordenadora do COEP-UFMG**

**ANEXO B - Conclusão do Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte**

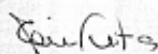
**Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte**  
**Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos**

Parecer: 0185.0.213.410-11A

**Pesquisador Responsável:** Ada Ávila Assunção

O Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte – CEP/SMSA/BH aprovou em 14/07/2011, o projeto de pesquisa intitulado “TELECONSULTORIAS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE: DESAFIOS NA DIFUSÃO DE UMA INOVAÇÃO”, bem como seu Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao CEP um ano após início do projeto ou ao final deste, se em prazo inferior a um ano.



Rosiene Maria de Freitas

Coordenadora do CEP/SMSA/BH

## ANEXO C - Certificado da qualificação



FACULDADE DE MEDICINA  
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
Av. Prof. Alfredo Balena 190 / sala 533  
Belo Horizonte - MG - CEP 30.130-100  
Fone: (031) 3409.9641 FAX: (31) 3409.9640  
[ppg@medicina.ufmg.br](mailto:ppg@medicina.ufmg.br)



**Ata do exame de qualificação a que se submeteu a mestranda SANDRA SILVA MITRAUD RUAS**

Aos vinte e cinco dias do mês de fevereiro de dois mil e onze, convocada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública - Área de Concentração em Políticas de Saúde e Planejamento compareceu a mestranda para submeter-se ao exame de qualificação com o projeto de dissertação intitulado: **"TELECONSULTORIA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE: DESAFIOS NA IMPLANTAÇÃO DE UM SERVIÇO DE TELESSAÚDE"**, perante a Comissão Examinadora composta pelos professores doutores: Ada Ávila Assunção/Orientadora da dissertação – UFMG, Maria Cecília Pereira – UFMG - Veneza Berenice de Oliveira – UFMG e Alaneir de Fátima dos Santos - UFMG. A sessão iniciou-se às 10:00 horas, na sala 150, 1º andar da Faculdade de Medicina, com a presença dos professores acima citados. Após a exposição da candidata, os professores participantes da Comissão Examinadora fizeram comentários sobre a apresentação oral, do conteúdo, relevância, metodologia e viabilidade do Projeto. Após a arguição, a Comissão Examinadora considerou

o Projeto aprovado  
e a aluna Sandra a prosseguir a sua investigação.  
Para constar, lavrou-se a presente ATA, que segue assinada pela Comissão Examinadora, Belo Horizonte, 25 de fevereiro de 2011.

Profa. Ada Ávila Assunção/Orientadora - ovinte Ada Ávila Assunção

Profa. Maria Cecília Pereira Maria Cecília Pereira

Profa. Veneza Berenice de Oliveira Veneza Berenice de Oliveira

Profa. Alaneir de Fátima dos Santos Alaneir de Fátima dos Santos

Profa. Mariângela Leal Cherchiglia/Coordenadora Mariângela Leal Cherchiglia

Profa. Mariângela Leal Cherchiglia  
Coordenadora do Programa de  
Pós-Graduação em Saúde Pública  
Faculdade de Medicina - UFMG