

Teleassistência em rede para regiões remotas: melhorando o acesso da população à Atenção Especializada em Saúde

*Hospital das Clínicas
Universidade Federal de Minas Gerais*

A iniciativa, implementada em Minas Gerais, é considerada uma das maiores experiências de teleassistência sustentável no mundo, servindo de modelo para outras ações similares no Brasil e na América Latina. Sua criação representa uma nova atividade econômica, gerando um novo campo de trabalho e uma nova área de pesquisa, tanto na saúde quanto na área de TI. Os resultados alcançados impactaram positivamente a melhoria do acesso da população a serviços especializados e a fixação de profissionais em localidades remotas.

Caracterização da situação anterior e identificação do problema

O Estado de Minas Gerais apresenta grandes proporções geográficas e grandes contrastes culturais, sociais e econômicos. Tem o maior número de municípios entre os estados brasileiros (853), é o segundo mais populoso (19,2 milhões de habitantes) e é o quarto em extensão territorial (586.528 km²). Apesar de se tratar de um dos mais prósperos e dinâmicos estados do País (terceiro maior PIB), convivem neste mesmo território regiões bastante díspares, o que se expressa nos diversos indicadores sociais e econômicos, como o índice de desenvolvimento humano (IDH), que varia de 0,5 a 0,77, e o índice de necessidade de saúde, que varia de 1 a 2. As regiões mais pobres se situam a grandes distâncias dos centros urbanos e dos grandes hospitais e serviços especializados. Isso tem como consequência o acesso restrito a especialistas, elevados custos de transporte e dificuldade de fixação de profissionais de saúde nessas regiões.

O Programa Saúde da Família, em operação no estado desde 2004, consiste na implantação de equipes multiprofissionais em unidades básicas de saúde, responsáveis pelo acompanhamento de um número definido de famílias localizadas em área geográfica delimitada. O principal objetivo dessa “estratégia de saúde da família” é tornar a atenção primária mais resolutiva por meio da corresponsabilização dos municípios na produção de serviços de saúde e na reordenação do modelo de saúde, onde a porta de entrada para o sistema de saúde são as unidades básicas de saúde e não os serviços especializados ou hospitais.

A iniciativa estimula a atuação de profissionais recém-formados em municípios remotos, onde a remuneração é atrativa, mesmo sem a qualificação necessária. Porém, o isolamento profissional, a dificuldade de atualização científica e a baixa resolutividade dos serviços favorecem a alta rotatividade dos profissionais.

Estudos revelam que dois fatores impactam diretamente a decisão do profissional de saúde em permanecer ou não em regiões remotas: (i) a possibilidade de se atualizar profissionalmente; (ii) a sensação de isolamento.

Nesse sentido, a telessaúde, a saúde exercida a distância por meio de tecnologias de informação e comunicação em saúde, contribui para aproximar o conhecimento especializado e os profissionais de saúde remotos para suporte nas atividades clínicas rotineiras. Com mais segurança, esses profissionais tornam o serviço mais resolutivo, pois encaminham um número menor de pacientes para tratamento fora do município e melhoram a qualidade da assistência.

Perfil profissional de saúde

Importante função da telessaúde é a capacitação em serviço de profissionais de saúde, visando ao seu aprimoramento profissional e, conseqüentemente, à sua capacidade de orientar os pacientes sobre seus problemas de saúde. Cada teleconsultoria (segunda opinião) realizada

gera conhecimento prático. Uma das características mais relevantes é que a grande maioria dos profissionais de saúde que atuam na atenção básica são jovens profissionais com menos de três anos de formado. A possibilidade de troca de opinião com um especialista reduz o tempo de diagnóstico e agiliza as condutas terapêuticas, melhorando a qualidade do atendimento aos pacientes, com reflexo direto na saúde da população atendida. A capacitação em serviço dos profissionais de saúde, baseada nos problemas rotineiros da prática clínica, tem ainda o potencial de reduzir a reincidência de doenças pela melhor educação dos pacientes na prevenção e promoção da saúde.

Descrição da iniciativa e da inovação

Como resposta social a esse cenário descrito anteriormente, desde 2005 uma rede colaborativa de seis universidades públicas, coordenada pelo Centro de Telessaúde do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, presta suporte assistencial e educacional a profissionais de saúde remotos. Por meio de tecnologias de informação e comunicação, exames de imagem como ECG, fotografia de lesões de pele ou solicitação de segunda opinião sobre um caso clínico (teleconsultoria) são enviados pela internet para análise e/ou opinião de especialistas em várias áreas da saúde. Os exames são analisados e respondidos em poucos minutos e as teleconsultorias respondidas em até 12 horas por especialistas de plantão exclusivo para telessaúde nos hospitais universitários.

Após sucessivas expansões e diante dos resultados alcançados, a telessaúde, inicialmente uma pesquisa acadêmica universitária que resultou na criação da Rede de Teleassistência de Minas Gerais (2005), foi transformada em política pública estadual denominada Tele Minas Saúde (2009). Atualmente, são beneficiados 658 municípios, com cobertura de mais de 70% do estado.

Concepção da inovação e trabalho em equipe

No Brasil, as atividades de telemedicina e telessaúde desenvolvidas englobam ações voltadas para a teleassistência e tele-educação com foco na atenção primária, com o objetivo de melhorar o acesso ao atendimento especializado e a qualidade do atendimento à população.

Em Minas Gerais, a Rede de Teleassistência de Minas Gerais¹, constituída de seis universidades públicas do estado (as federais de Minas Gerais, de Uberlândia, de Juiz de Fora, do Triângulo Mineiro, de São João Del Rei e a estadual de Montes Claros), é pioneira no desenvolvimento de atividades de teleassistência para regiões remotas. Iniciou suas atividades, como projeto de pesquisa, em 2006, apoiando as equipes de saúde da família (ESF) de 82 municípios no manejo das doenças cardiovasculares, principal causa de morbidade no estado. Ainda no ano de 2006 e em decorrência de sua experiência na área, a UFMG foi inserida no Projeto Piloto Nacional

de Telessaúde do Ministério da Saúde. Em 2007, passou a ofertar também teleconsultorias nas demais especialidades médicas e outras áreas da saúde (enfermagem, odontologia, nutrição, farmácia, psicologia e fisioterapia). Após sucessivas expansões, a telessaúde em Minas Gerais foi transformada numa política pública denominada Tele Minas Saúde, desenvolvida em parceria com as universidades, constituindo-se em uma das mais expressivas atividades de extensão universitária.

Os serviços são ofertados a municípios de pequeno porte, com baixo índice de desenvolvimento humano (IDH) e localizados em regiões remotas e isoladas do estado.

O trabalho é realizado por equipe constituída de 121 colaboradores entre técnicos, administrativos e equipe clínica. As atividades têm o envolvimento direto de docentes no papel de pesquisadores ou teleconsultores, que discutem os casos clínicos e apoiam os profissionais de saúde remotos, extrapolando os muros de sua atuação. Os acadêmicos também participam ativamente do trabalho, seja como bolsista, estagiário e aprendiz dessa nova técnica nos hospitais universitários, seja na outra ponta, quando se encontram em atividade de internato rural.

Objetivos da iniciativa

A adoção da telessaúde como política pública de saúde tem como principal objetivo contornar barreiras geográficas e econômicas, tornando o acesso ao atendimento à saúde mais universal e igualitário. Dessa maneira, municípios remotos, isolados e pobres passam a ter suporte de grandes universidades, qualificando seu sistema público de saúde, além de ajudar na fixação dos profissionais nessas regiões.

São ainda objetivos da telessaúde: (i) aumentar a resolubilidade da atenção primária, com maior número de casos sendo resolvidos no próprio município; (ii) diminuir e qualificar o número de encaminhamento de pacientes para atendimento especializado; (iii) promover maior conforto para os usuários e atendimento humanizado; (iv) reduzir o tempo para diagnóstico e tratamento; (v) inserir alunos de graduação e pós-graduação das diversas áreas da saúde, objetivando a promoção e desenvolvimento do conhecimento e a pesquisa em uma nova área do conhecimento; (vi) dar suporte aos acadêmicos em atividade de internato rural.

Público-alvo da iniciativa

Usuários diretos: profissionais de saúde, isolados fisicamente, sem recursos tecnológicos para diagnosticar e tratar determinadas patologias e/ou casos críticos. Estão cadastrados no sistema cerca de três mil profissionais de saúde, correspondentes a 1,9 mil equipes de saúde da família. Desse total, mais de 80% são médicos e enfermeiros.

Usuários indiretos: cidadãos de baixa renda residentes em municípios remotos e usuários dos serviços públicos de saúde/SUS. Estão cobertos 90% dos municípios do Estado de Minas Gerais, com população abaixo de 12 mil habitantes. Em contrapartida, estão contemplados apenas 4% dos municípios com população acima de 100 mil habitantes, que são os mais desenvolvidos, com melhor estrutura de saúde e transporte.

Ações e etapas da implementação

As atividades realizadas são:

Central de teleconsultoria: profissionais de saúde nos municípios recebem orientações (segunda opinião) de especialistas das universidades em todas as especialidades da saúde (medicina, enfermagem, nutrição, odontologia, farmácia, fisioterapia, psicologia, fonoaudiologia).

Central de telediagnóstico: exames de imagem são enviados para análise de especialistas das universidades. Sempre que necessário, os casos clínicos são discutidos *on-line* pelo sistema. Dessa forma, os especialistas oferecem suporte aos profissionais locais na condução dos casos mais graves.

Os profissionais de saúde enviam suas dúvidas pelo sistema e os plantonistas reguladores respondem em até 12 horas, orientando sobre conduta clínica, elucidação diagnóstica e dando suporte aos atendimentos de urgência cardiológica. Quando necessário, uma rede de especialistas focais emite sua opinião nos casos clínicos em até 72 horas. No Município de Belo Horizonte, a rede presta atendimento em telecardiologia a 130 unidades básicas de saúde e, desde 2010, são atendidas também as unidades de pronto atendimento (UPA). São realizadas, a cada mês, em média, 1,5 mil teleconsultorias e 25 mil laudos de eletrocardiogramas, além de suporte *online* a urgências em cardiologia. As ações são financiadas pelo Governo do Estado de Minas Gerais (principal financiador), Ministério da Saúde, Prefeitura de Belo Horizonte e agências de fomento à pesquisa.

A seleção dos municípios participantes segue critérios preestabelecidos, com prioridade para municípios com menos de 12 mil habitantes, baixo índice de desenvolvimento humano (IDH), localizados em regiões remotas e isoladas e cobertura do Programa Saúde da Família.

A metodologia para implementação dos serviços de telessaúde consistia em: (i) visita de sensibilização ao município para apresentação do sistema à equipe da atenção primária, e (ii) treinamento no uso do sistema realizado no Centro de Telessaúde HC/UFMG, quando os equipamentos eram entregues. Todos os municípios recebem um *kit* de equipamentos que conta com um computador multimídia, um eletrocardiograma digital, uma câmera fotográfica digital e uma impressora. A partir de então, o município está apto a utilizar plenamente o sistema. Para possibilitar a implementação do serviço em larga escala e em curto espaço de tempo (Tele Minas Saúde), foram instituídas as “Oficinas Regionais de Telessaúde” para

capacitação técnica das equipes no sistema de teleconsultorias. Essa medida resultou em diminuição de tempo e custo na implementação de serviços de telessaúde.

Descrição dos recursos financeiros, humanos, materiais e tecnológicos

Recursos financeiros

A Rede de Teleassistência de Minas Gerais recebeu, entre 2007 e 2012, aportes financeiros da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (principal financiador), do Ministério da Saúde e da Prefeitura de Belo Horizonte, para a implementação e a manutenção de serviços de teleassistência. As agências de fomento à pesquisa, Finep, Fapemig e CNPq, financiam os estudos e projetos de pesquisa desenvolvidos pela rede.

A Rede Mineira de Teleassistência recebeu, entre 2007 e 2011, aportes financeiros do Ministério da Saúde (MS) para implementação e manutenção da telessaúde em 100 municípios de Minas Gerais, no valor de R\$ 3,25 milhões.

A Fundação de Amparo à Pesquisa em Minas Gerais (Fapemig), a Financiadora de Estudos e Pesquisa (Finep), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais/SES/MG financiaram o projeto de pesquisa Minas Telecardio (2005), no valor de R\$ 2,3 milhões.

A Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais financia a telessaúde em 607 municípios do estado e, para tal, já aportou recursos de R\$ 9 milhões. Parte desses recursos foi utilizada na aquisição de equipamentos e montagem da infraestrutura de telessaúde existente hoje no CTS HC/UFMG.

Investimentos de R\$ 400 mil foram feitos pelo MS e SES/MG para análise de custos em telessaúde. Além disso, o Projeto Rute financiou equipamentos especializados de vídeoconferência e estrutura de rede no valor de R\$ 250 mil, em 2006. Os recursos necessários para manutenção da rede nos próximos dois anos já estão aprovados em níveis federal e estadual.

Em 2012, a Fapemig aprovou, no valor de R\$ 1,5 milhão, o Projeto “Minas Telecardio II: Telecardiologia no Atendimento do Infarto Agudo do Miocárdio em Unidades de Urgência Móvel”.

Em 2012, a SES/MG renovou o acordo com a Rede de Teleassistência de Minas Gerais na modalidade de contrato de prestação de serviço, com previsão de recursos da ordem de R\$ 4 milhões ao ano, durante os próximos cinco anos.

Recursos humanos

O Centro de Telessaúde, polo coordenador, está composto de equipe técnica-administrativa, clínica, pesquisadores e acadêmicos bolsistas. Os polos universitários integrantes da rede mantêm estrutura técnica e administrativa similar ao CTS, porém de menor porte, e sua coordenação fica a cargo de um professor vinculado a cada universidade. Em junho de 2012, a rede contava com 121 colaboradores distribuídos nas áreas: técnico-administrativa (33,6%) e clínica (66,4%). Os plantonistas e especialistas focais (teleconsultores) são, em sua grande maioria, professores das universidades parceiras. O grupo de pesquisa também está constituído de doutores, pesquisadores das seis universidades. A rede conta ainda com professores e pesquisadores-colaboradores do Observatório de Saúde Urbana/BH e do Laboratório de Computação Científica da Universidade Federal de Minas Gerais (LCC/UFMG). As atividades desenvolvidas têm o envolvimento direto de alunos-bolsistas de iniciação científica, mestrado, doutorado e bolsistas de desenvolvimento tecnológico e industrial do CNPq e Fapemig. Em suma, trata-se de uma iniciativa que envolve um grupo de trabalhadores não só da área da saúde, mas também da área de tecnologia da informação, administração e outras.

Recursos tecnológicos

O serviço tem como premissas tecnológicas a constante aplicação das tecnologias mais recentes, a usabilidade e a segurança das informações clínicas. Inicialmente desenvolvido como uma aplicação para *web*, o sistema também utiliza tecnologias para dispositivos móveis, de acordo com as novas tendências e padrões internacionais.

Em atendimento às demandas específicas do serviço, foram desenvolvidas aplicações para telediagnóstico e teleconsultorias que interagem diretamente com aplicativos de gestão. Alguns aplicativos foram cedidos para uso em outros serviços públicos de telessaúde no Brasil.

A partir das ferramentas existentes, encontra-se em desenvolvimento um sistema integrado de gestão em telessaúde, com financiamento da Finep e CNPq, que abrange várias modalidades de telessaúde em diversos níveis de atenção. Essa plataforma será disponibilizada para o mercado brasileiro na forma de um produto inovador, desenvolvido a partir de uma experiência reconhecida e consolidada de telessaúde.

Por que considera que houve utilização eficiente dos recursos na iniciativa?

Do ponto de vista econômico, os pesquisadores da rede desenvolveram duas pesquisas sobre a viabilidade econômica da telessaúde na atenção básica de municípios remotos². Essas pesquisas compararam os custos do atendimento presencial *versus* atendimento a distancia. Foram coletados dados relativos ao número e custo de encaminhamento em 86 municípios participantes do sistema, que foram confrontados com os dados de custo operacional do sistema.

Os estudos resultaram no desenvolvimento de um modelo de avaliação da sustentabilidade econômica da telessaúde, podendo ser replicável em outras experiências. Esse modelo permitiu concluir que a telessaúde na experiência da rede é uma alternativa economicamente viável. Reduz substancialmente os gastos públicos de saúde, visto que, no atendimento presencial, o deslocamento do paciente até o especialista custa R\$ 112,88 e o custo do atendimento a distância, R\$ 10,68 – 10 vezes menor que o custo do atendimento presencial. Visto que sistemas de telessaúde têm elevado custo fixo, o número mínimo de atividades para viabilizá-los economicamente é alto. Para o caso de Minas Gerais, esse número situa-se em torno de 4 mil atividades/mês, sendo que o número mensal de atividades está atualmente em torno de 35 mil, comprovando sua viabilidade econômica. A economia proporcionada pela telessaúde impacta diretamente os cofres municipais, permitindo o uso desses recursos em outras áreas de saúde também carentes. Desde o início das atividades da rede, a telessaúde em Minas Gerais economizou para o sistema público de saúde cerca de R\$ 35 milhões, para um investimento de R\$ 16,5 milhões. Para que se tenha uma ideia do impacto econômico dessa tecnologia, a economia resultante da redução, pela telessaúde, de quatro encaminhamentos por mês em cada município (1% dos encaminhamentos mensais), é suficiente para cobrir todos os gastos da rede.

Monitoramento e avaliação da iniciativa

A mensuração dos resultados é feita por meio de um sistema de gestão de informações bem estruturado, que congrega o monitoramento de indicadores de processo, indicadores econômico-financeiros, acadêmico-científicos, indicadores de resultado e de impacto.

Os indicadores de processo reúnem os indicadores da produção (quantidades de atividades realizadas), taxa de utilização dos serviços, tempo de resposta às solicitações, produtividade por teleconsultor, entre outros.

Os indicadores econômicos congregam aqueles relacionados ao custo-benefício das atividades realizadas, ponto de equilíbrio (custo do encaminhamento *versus* custo do atendimento via telessaúde), valor unitário de cada atividade, custo de implantação e manutenção de serviços de telessaúde e retorno do investimento.

Os indicadores acadêmico-científicos monitorados evidenciam o grau de envolvimento e participação da academia, de professores e alunos nos processos desenvolvidos e podem ser expressos pelo número de publicações, participação em congresso, prêmios recebidos, dissertações e teses concluídas e pesquisas desenvolvidas.

Os indicadores de impacto evidenciam as mudanças na população-alvo: redução do número de encaminhamentos, satisfação de usuários, utilidade do sistema e melhoria dos indicadores de saúde.

O serviço mantém ainda um plantão de suporte técnico *on-line* para atendimento aos municípios usuários do sistema, em esquema de rodízio entre os polos da rede. No que se refere à assessoria técnica e monitoramento, cada polo fica responsável pelos municípios localizados em sua região. A utilização dos serviços é monitorada pela rede por meio de equipe especializada que coleta as informações e analisa mensalmente, utilizando o método do PDCA. As atividades de monitoramento seguem um padrão operacional adotado por todos os polos. Mensalmente são emitidos relatórios gerenciais para os financiadores e gestores.

Resultados quantitativos e qualitativos concretamente mensurados

A experiência adquirida ao longo de seis anos no atendimento a regiões remotas resultou na estruturação de processo inovador para a implementação de serviços de telessaúde.

As inovações introduzidas permitiram reduzir o tempo de implementação de serviços de telessaúde, envolver e treinar maior número de pessoas. Já foram capacitados mais de 5 mil profissionais de saúde em todo o estado.

Com mais segurança, esses profissionais tornam o serviço mais resolutivo, pois encaminham um número menor de pacientes para tratamento fora do município. Os resultados evidenciam uma redução de 78% do número de encaminhamentos para a atenção secundária, com economia de recursos para o município.

A experiência, desenvolvida em parceria com a SES/MG, resultou na transformação de um projeto em política pública, com cobertura atual de mais 70% do estado.

A abrangência e a utilização dos serviços da rede a tornaram uma das maiores redes públicas mundiais de teleassistência.

No período de junho de 2006 a junho de 2012, foram realizados 950.872 eletrocardiogramas e 41.372 teleconsultorias.

O índice de satisfação dos usuários, medido no próprio sistema, aponta que 95% estão muito satisfeitos ou satisfeitos com o sistema.

Foram seis prêmios recebidos, sendo um deles internacional, e sete artigos publicados em revistas indexadas.

Obstáculos encontrados e soluções adotadas

- Incorporação da telessaúde na rotina de trabalho;
- pouca oferta de tecnologia especializada;

- apoio dos gestores para funcionamento no município;
- aceitação da tecnologia;
- rotatividade dos profissionais usuários;
- receio de exposição da dúvida pelos profissionais usuários.

Um dos maiores desafios a ser superado é a falta de interesse de alguns gestores locais e de profissionais de saúde em adotar mudanças e usar tecnologias na rotina de trabalho.

Para sensibilizar gestores, foram realizados dois estudos econômicos financeiros que servem de subsídio para sensibilizá-los com relação ao uso e à efetividade da telessaúde.

Quanto aos profissionais de saúde, são realizados rotineiramente treinamentos e oficinas de capacitação em telessaúde.

Fatores críticos de sucesso

- Integração governo-academia;
- seis universidades parceiras;
- integração pesquisa e serviço;
- atividade de telessaúde inicial com alta demanda (ECG);
- visitas sistemáticas aos locais remotos usuários;
- discussões sobre dificuldades locais específicas;
- implantação de indicadores de desempenho;
- estudos de sustentabilidade econômica;
- monitoramento;
- alterações de modelos e tecnologias/empreendedorismo.

Por que a iniciativa pode ser considerada uma inovação em gestão?

A telessaúde é uma forma inovadora de suporte assistencial e educacional desenvolvida em Minas Gerais, desde 2005, de acordo com as necessidades da população e profissionais de saúde de municípios pequenos, pobres e remotos. Tornou o acesso à saúde mais universal e igualitário. Desenvolvida inicialmente para a atenção básica, expandiu-se como suporte às

redes de atenção, em consonância com as políticas públicas e consolidando parcerias entre as universidades, as três esferas de governo e as empresas privadas. O modelo desenvolvido se mostrou eficaz, economicamente viável e foi replicado para outras experiências regionais e internacionais. Constitui uma das maiores experiências públicas de telessaúde em abrangência e volume de atendimento, criando uma nova forma de trabalho para profissionais de saúde e de atendimento para a população. Essa nova aplicação da tecnologia na saúde introduziu na economia um novo mercado para profissionais e empresas.

Responsável

Maria Beatriz Moreira Alkmim

Coordenadora do Centro de Telessaúde do Hospital das Clínicas da UFMG

Endereço

Av. Prof. Alfredo Balena no. 110

Belo Horizonte – MG

CEP: 30130-100

beatriz@hc.ufmg.br

Data do início da implementação da iniciativa

Junho de 2006

NOTAS

1 http://www.fapemig.br/redes_de_pesquisa/index.php

2 Análise da gestão financeira de serviços de telessaúde (2007) e estudo de análise econômica e de impacto da aplicação de serviços de telessaúde na atenção básica em municípios de Minas Gerais (2008).