

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL  
ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA

TAMYRES OLIVEIRA DOS SANTOS

**INFRAESTRUTURA DE INFORMÁTICA E TELESSAÚDE NO RIO GRANDE  
DO SUL: UM ESTUDO A PARTIR DOS DADOS DO PROGRAMA DE  
ACESSO E QUALIDADE DA ATENÇÃO BÁSICA**

Porto Alegre

2016

TAMYRES OLIVEIRA DOS SANTOS

**INFRAESTRUTURA DE INFORMÁTICA E TELESSÁUDE NO RIO GRANDE  
DO SUL: UM ESTUDO CONFORME DADOS DO PROGRAMA DE ACESSO E  
QUALIDADE DA ATENÇÃO BÁSICA**

Trabalho de conclusão de curso de  
Especialização em Saúde Pública –  
Faculdade de Medicina da  
Universidade Federal do Rio Grande  
do Sul, como requisito parcial para  
obtenção do título de Especialista em  
Saúde Pública.

Orientador: Professor Ms. Roberto Nunes Umpierre

Porto Alegre

2016

## DEDICATÓRIA

Iniciei esse curso numa busca desesperada por conhecimento. Por estar num lugar onde a lógica é o “sempre foi feito assim... por isso eu faço assim...”. No início, eu realmente não sabia nem se era a hora certa para iniciar uma pós-graduação, mas sentia que precisava me reaproximar da academia de alguma forma. O medo de “enferrujar” era maior do que a necessidade de pensar cada passo da carreira.

Por esse motivo, dedico este trabalho ao meu local de trabalho, o Hospital Psiquiátrico São Pedro. Entrei lá tão crua e ingênua... E, como a vida é engraçada: esse, ironicamente, é o lugar certo para mim. Por ser tão torto, tão inquietante, trazendo-me questionamentos todos os dias. Dedico este trabalho e esse curso todo, e todas as coisas lindas e não tão lindas que ele me traz. Se não fosse a sufocante falta de lógica com as quais me deparo no dia a dia de trabalho, não teria me inscrito no último dia de inscrições, certa de que precisava voltar a ouvir outros lugares, opiniões, sons... Não sei se conseguirei devolver, de alguma forma, os conhecimentos adquiridos no curso. Não por ter perdido a esperança (já?), mas por ser certamente uma responsabilidade muito grande para mim.

Em segundo plano, aos meus colegas de trabalho que fizeram (ou não) as trocas de plantões, chegavam mais cedo para eu ir às aulas, e minha coordenação que de certa forma apoiou a minha escolha.

Dedico aos meus amigos e familiares, que entenderam a necessidade e a importância de “perder” os finais de semana para ir às aulas e estudar. Mas não se enganem: eu ainda vou arranjar “outras sarnas pra me coçar” depois dessa...

Enfim, à minha turma linda, tão diversa, e isso é o que nos faz essa turma tão legal, que troca, discute, reflete, e briga, mas no final acabam todos almoçando juntos e se apoiando.

*“Na micropolítica do processo de trabalho não cabe a noção de impotência, pois se o processo de trabalho está sempre aberto à presença do trabalho vivo em ato, é porque ele pode ser sempre “atravessado” por distintas lógicas que o trabalho vivo pode comportar. Exemplo disso é a criatividade permanente do trabalhador em ação numa dimensão pública e coletiva, podendo ser “explorada” para inventar novos processos de trabalho, e mesmo para abri-lo em outras direções não pensadas...”*  
Emerson Merhy

## RESUMO

O Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB - AB) propõe-se a induzir processos que ampliem a capacidade dos gestores e das equipes de AB a ofertarem serviços com maior acesso e qualidade. Já o Telessaúde, busca melhorar a qualidade do atendimento por meio de ferramentas de tecnologias da informação, para promover a Teleassistência e Teleducação. Este trabalho tem como objetivo comparar os dados do primeiro e segundo ciclos do PMAQ-AB, sobre a infraestrutura de informática e Telessaúde dos estabelecimentos de saúde do Rio Grande do Sul e traçar um perfil de uso dos sistemas e tecnologias de informação. Tratou-se de uma pesquisa quantitativa, exploratória e longitudinal. A amostra para o módulo I (observacional) totalizou 1042 estabelecimentos. E, para comparação do módulo II (entrevista com o profissional), 693 fizeram parte da amostra. Questionários foram aplicados nos anos de 2014 e 2015, durante os dois ciclos do PMAQ-AB. Os dados foram coletados em um banco de dados nacional, de domínio público. Quanto à infraestrutura de informática notou-se um aumento de número de computadores, passando de 20% para 30% de unidades com sete ou mais computadores, em contrapartida, 8% das unidades não possuem computador, e 15% possuem apenas um. O acesso à internet passou de 72,6% para 82,8% no estado, com destaque para a macrorregião Serra que atinge 94%. O acesso ao Telessaúde passou de 23% para 68,4% no estado. Esta melhoria destaca-se no uso das ferramentas: 3,2% para 48,8% passaram a utilizar o Telessaúde por outros motivos; 16,3% para 41,4% para teleconsultoria; de 13,3% para 32% para segunda opinião formativa e; 8% para 23,9% para telediagnóstico. Atribuem-se às melhorias de infraestrutura e aumento de acesso ao Telessaúde aos incentivos financeiros dos três níveis de governo para adequação de infraestrutura de informática das unidades, acompanhando a estratégia e-SUS (sistema computacional para prontuário eletrônico). Os esforços foram importantes para estas melhorias, mas a continuidade é necessária para completar o número de computadores, qualificar a rede lógica, e capacitar os profissionais.

**Palavras-chave:** Atenção Primária à Saúde, Avaliação em Saúde, Tecnologia Biomédica, Telemedicina, Saúde Pública.

## ABSTRACT

The National Programme for Improving Access and Quality of Primary Care (PMAQ-AB - AB) proposes to induce processes to enhance the capacity of managers and primary care professionals to offer services with greater access and quality. Already Telehealth, seeks to improve the quality of care through information technology tools to promote Telecare and Tele-education. This study aims to compare the data from the first and second cycles of PMAQ-AB on the infrastructure of informatics and Telehealth of the state of Rio Grande do Sul (RS) health facilities and a profile of use of information systems and technologies. This was a quantitative, exploratory and longitudinal research. The sample for the module I (observational) totaled 1,044 establishments. And, for comparison module II (interview with the professional), 693 were included in the sample. Questionnaires were applied in the years 2014 and 2015, during two cycles of PMAQ-AB. Data were collected in a national database of public domain. As to the computer infrastructure was noted an increase in number of computers, from 20% to 30% of health centers with seven or more computers, in contrast, 8% of the do not have computer, and 15% have only one. Internet access increased from 72.6% to 82.8% in the state, especially the Serra region that reached 94%. Access to Telehealth increased from 23% to 68.4% in state. This improvement stands out in the use of tools: from 3.2% to 48.8% started to use Telehealth for other reasons; 16.3% to 41.4% for teleconsulting; from 13.3% to 32% for second formative opinion and; 8% to 23.9% for remote diagnostics. Are attributed the infrastructure improvements and increased access to Telehealth the financial incentives of the three levels of government to IT infrastructure adequacy of the units, following the strategy e-SUS (computer system for electronic health records).. Efforts were important for these improvements, but continuity is needed to complete the number of computers, qualify the internet connection, and capacitate professionals.

**Keywords:** Primary Health Care, Health Evaluation, Biomedical Technology, Telemedicine, Public Health.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Número</b>	<b>Ilustração</b>	<b>Pg</b>
Figura 1	Mapa das macrorregiões do RS.....	21
Gráfico 1	Acesso à internet no 1º ciclo.....	22
Gráfico 2	Acesso à internet no 2º ciclo.....	22

## LISTA DE TABELAS

<b>Número</b>	<b>Descrição</b>	<b>Pg</b>
Tabela 1	Quantidade de computadores em condições de uso no primeiro ciclo, PMAQ-AB, 2014.....	21
Tabela 2	Quantidade de computadores em condições de uso no segundo ciclo, , PMAQ-AB, 2015.....	21
Tabela 3	Percentual de acesso ao Telessaúde pelas unidades de saúde no RS, PMAQ-AB, 2014-2015.....	23
Tabela 4	Percentual de unidades de saúde que utilizaram o Telessaúde para segunda opinião formativa, PMAQ-AB, 2014-2015.....	24
Tabela 5	Percentual de unidades de saúde que utilizaram o Telessaúde para telediagnóstico, PMAQ-AB, 2014-2015.....	24
Tabela 6	Percentual de unidades de saúde que utilizaram o Telessaúde para teleconsultoria, PMAQ-AB, 2014-2015.....	25
Tabela 7	Percentual de unidades de saúde que utilizaram o Telessaúde por outros motivos, PMAQ-AB, 2014-2015.....	25

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

### Abreviatura Significado

AE	Atenção Especializada
APS	Atenção Primária em Saúde
CDS	Sistema com Coleta de Dados Simplificada
CIB-RS	Comissão Intergestora Bipartite do Rio Grande do Sul
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
ESF	Estratégia de Saúde da Família (ESF)
OMS	Organização Mundial da Saúde
PDR	Plano Diretor de Regionalização
PEP	Prontuário Eletrônico do Paciente
PMAQ-AB – AB	Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica
PNAB	Política Nacional da Atenção Básica
PNBL	Plano Nacional de Banda Larga
PNiIS	Política Nacional de Informação e Informática em Saúde
RAS	Rede de Atenção à Saúde
RS	Rio Grande do Sul
SES-RS	Secretaria Estadual de Saúde RS
SIAB	Sistema de Informação da Atenção Básica
SIM	Sistema de Informação de Mortalidade
SINAN	Sistema de Informações de Agravos Notificáveis
SINASC	Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos
SIS	Sistemas de Informação em Saúde
SISAB	Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica
SISVAN	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
SUS	Sistema Único da Saúde
TI	Tecnologia de Informação

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	11
2.1 Atenção Primária em Saúde (APS).....	11
2.2 Sistemas de Informação em Saúde (SIS).....	12
2.3 Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB – AB).....	15
2.4 Projeto Telessaúde.....	15
<b>3 OBJETIVO</b> .....	17
3.1 Objetivos específicos.....	17
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	18
4.1 Tipo de estudo.....	18
4.2 População e amostra.....	18
4.3 Coleta de dados.....	18
4.4 Análise dos dados.....	18
4.5 Apresentação dos dados.....	19
4.6 Aspectos éticos.....	19
<b>5 RESULTADOS</b> .....	20
5.1 Perfil da infraestrutura de informática dos estabelecimentos de saúde do Rio Grande do Sul.....	21
5.2 Perfil de uso do Telessaúde dos estabelecimentos de saúde do Rio Grande do Sul.....	23
<b>6 DISCUSSÃO</b> .....	26
6.1 Perfil da infraestrutura de informática dos estabelecimentos de saúde do Rio Grande do Sul.....	26
6.2 Perfil de uso do Telessaúde dos estabelecimentos de saúde do Rio Grande do Sul.....	29
<b>7 CONCLUSÃO</b> .....	33
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	36
<b>APÊNDICE A – Tabelas de dados dos dois ciclos do PMAQ – AB</b> .....	39

## 1 INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB - AB) procura incrementar processos que ampliem a capacidade das gestões federal, estaduais e municipais, além das equipes de Atenção Básica, em ofertarem serviços que assegurem maior acesso e qualidade, de acordo com as necessidades concretas da população (CONASEMS, 2015).

Além disso, busca a ampliação do acesso e a melhoria da qualidade da atenção básica, com garantia de um padrão de qualidade comparável nacional, regional e localmente, de maneira a permitir maior transparência e efetividade das ações governamentais direcionadas à Atenção Primária em Saúde (APS) em todo o Brasil (CONASEMS, 2015).

O Programa Telessaúde Brasil Redes é uma ação nacional que busca melhorar a qualidade do atendimento e da atenção básica no Sistema Único da Saúde (SUS), integrando ensino e serviço por meio de ferramentas de tecnologias da informação, que oferecem condições para promover a Teleassistência e a Teleducação (TELESSAÚDE MS, 2014).

Com o aumento de incentivos advindos dos resultados de avaliação do PMAQ-AB, pode ser possível a melhora da infraestrutura de equipamentos de tecnologia da informação, e assim o acesso ao Telessaúde. Este trabalho tem como objetivo comparar os dados do primeiro e segundo ciclos do PMAQ-AB sobre a infraestrutura de informática e Telessaúde dos estabelecimentos de saúde do Rio Grande do Sul (RS) em 2014 e 2015, e como objetivos específicos: quantificar equipamentos de informática e conectividade das unidades de saúde do RS e traçar um perfil de uso do Telessaúde.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Atenção Primária em Saúde (APS)

No Brasil do final dos anos 1970, ocorre o processo de redemocratização do país. A crescente crise financeira trouxe a necessidade de racionalizar os gastos em saúde. Com o fortalecimento do movimento sanitário, em 1986 é realizada, em Brasília, a VIII Conferência Nacional em Saúde, que consolidou o início da Reforma Sanitária brasileira, influenciando a Assembleia Nacional Constituinte – que aprovou, na nova constituição brasileira, a saúde como dever do Estado:

“A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação” (BRASIL, 1988, p.1).

A Estratégia de Saúde da Família (ESF) iniciou em 1994 como Programa dos Agentes Comunitários de Saúde, com o intuito de atender às populações de locais mais vulneráveis, aumentando o acesso à saúde. Em 2011, a Política Nacional da Atenção Básica (PNAB) é lançada, consolidando a ESF como forma prioritária para reorganização da atenção básica no Brasil e na tentativa de adequar normas a todos os entes federativos, define:

A Atenção Básica caracteriza-se por um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrange a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação, redução de danos e a manutenção da saúde com o objetivo de desenvolver uma atenção integral que impacte na situação de saúde e autonomia das pessoas e nos determinantes e condicionantes de saúde das coletividades. É desenvolvida por meio do exercício de práticas de cuidado e gestão, democráticas e participativas, sob forma de trabalho em equipe, dirigidas a populações de territórios definidos, pelas quais assume a responsabilidade sanitária [...] (BRASIL, 2011, p. 3)

Observa-se que o conceito está em consonância com o relatório da Conferência realizada em Alma Ata, que definiu atenção primária em saúde como:

Atenção essencial em saúde baseada em tecnologia e métodos práticos, cientificamente comprovados e socialmente aceitáveis, tornados universalmente acessíveis a indivíduos e famílias na comunidade por meios aceitáveis para eles e a um custo que tanto a comunidade como o país possa arcar em cada estágio de seu desenvolvimento [...] parte integral do sistema de saúde do país, do

qual é função central, sendo o enfoque principal do desenvolvimento social e econômico global da comunidade. [...] o primeiro nível de contato dos indivíduos, da família e da comunidade com o sistema nacional de saúde, levando a atenção a saúde o mais próximo possível do local onde as pessoas vivem e trabalham, constituindo o primeiro elemento de um processo de atenção continuada a saúde. (World Health Organization, 1978, p.3)

Sendo assim, a APS é considerada a principal porta de entrada do SUS, como estratégia para um cuidado integral e direcionado às necessidades de saúde da população, coordenando o cuidado do paciente dentro da Rede de Atenção à Saúde (RAS). Atualmente, o Brasil possui uma população de aproximadamente 200 milhões de habitantes, com estimativa de cobertura de ESF de 63,4%. O Rio Grande do Sul tem uma população estimada de 10.700.000 habitantes, possuindo 1889 equipes de saúde da família implantadas até novembro de 2015, resultando em uma cobertura de 55,9% da população gaúcha (BRASIL, 2015a).

## 2.2 Sistemas de Informação em Saúde (SIS)

Segundo Leite et al. (2006), as inovações tecnológicas na área da informática, tais como redes de comunicação e transferência de dados, CD-ROMS, monitores sensíveis ao tato, leitores de código de barras, sistema de reconhecimento de voz, câmera para captura de imagens e outras, têm ocasionado mudanças operacionais, revolucionando os processos de cuidado, de gerência e de ensino dentro das estruturas dos serviços.

Os mesmos autores conceituam um sistema de informação como todo sistema usado para prover informação (incluindo o seu processamento), qualquer que seja o uso dessa informação. Possui vários elementos inter-relacionados que coletam (entrada), manipulam e armazenam (processo), disseminam (saída), os dados e informações e fornecem um mecanismo de *feedback* (Leite et al. 2006).

Partindo da ideia de que a informação em saúde tem uma dimensão estratégica, o aparato que envolve estas informações necessita estar a serviço de gestores, que precisam do pleno conhecimento do SUS, legislação, realidade epidemiológica, assistencial, financeira e outras, para acompanhar, avaliar e talvez modificar o sistema de informação e, conseqüentemente, tomar

as principais decisões para melhora de saúde da população da qual é responsável (SILVA, CRUZ, MELO, 2006). Também os sistemas de informação em saúde contribuem para a construção do saber, pois as informações, quando disseminadas, podem desenvolver o conhecimento, não só acadêmico mas popular (SILVA, CRUZ, MELO, 2006).

Com a regulamentação do SUS pela lei nº 8080/90, os SIS foram valorizados, atribuindo à União, estados e Distrito Federal a organização e coordenação do sistema de informação em saúde. A lei também previa um sistema nacional de informações em saúde, integrado em todo o território nacional, abrangendo questões epidemiológicas e de prestação de serviços, organizado pelo Ministério da Saúde em articulação com os níveis estaduais e municipais do SUS (SANTOS, 2013).

Além dos grandes bancos de dados gerados por outros setores, o Ministério da Saúde dispõe de Sistemas de Informação em Saúde (SIS) com vários subsistemas, que se destacam: SIM (Sistema de Informação de Mortalidade), SINASC (Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos), SINAN (Sistema de Informações de Agravos Notificáveis), SISVAN (Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional), entre outros (BRASIL, 2014). Na APS, o principal subsistema é o Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB), que está sendo substituído pelo e-SUS AB desde 2013, com o objetivo de englobar vários destes subsistemas apenas no e-SUS, integrar a rede de informações e construir o Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP).

De acordo com Santos (2013), apesar da quantidade de informações destes subsistemas nacionais, observa-se que eles são pouco utilizados para os fins a que se destinam. Entre as razões, temos: a baixa qualidade do preenchimento das informações, a grande quantidade de formulários para um só sistema, a falta de conhecimento da importância destes sistemas por parte dos trabalhadores, a precariedade dos serviços de saúde em estrutura (de Tecnologia de Informação - TI) e de pessoal – culminando na procrastinação de preenchimento de dados.

Mesmo com toda a evolução da área de TI, existe uma defasagem entre esse avanço e a sua incorporação ao processo de gestão em saúde no país. Bastos (2009) explica que a dificuldade no acesso e no tratamento dos dados existentes, de forma rotineira, com disponibilização das informações

adequadas no momento necessário, ainda é comum. Bem como a falta de articulação entre os SIS e os processos de planejamento e gestão da saúde.

No final dos anos 90, a necessidade de unificação dos dados e de um sistema eficiente de informação em saúde se torna evidente, conforme as relatorias de conferências nacionais de saúde. No ano de 2012, o projeto de informatização da saúde no Brasil, chamado também de e-Saúde, foi apresentado pelo Diretor do DATASUS, Ministério de Saúde, e teve como objetivo principal planejar e implementar ações imediatas de informatização da saúde. Em 2013, o projeto Visão de e-saúde do Brasil, alinhado com as orientações da publicação da Organização Mundial da Saúde (OMS), *National e-Health Strategies*, contém conteúdos adaptados para o Brasil por grupo de trabalho liderado pelo DATASUS do Ministério da Saúde (OPAS, 2015).

Segundo a Portaria 1412 do Ministério da Saúde (2013), é instituído o Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB). A partir da implementação do e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB), pretende-se reestruturar o atual Sistema de Informações da Atenção Básica (SIAB), sendo substituído, gradativo mente, por um novo sistema de informação – o SISAB:

O e-SUS AB é uma estratégia do Ministério da Saúde através do Departamento de Atenção Básica (DAB) para reestruturar as informações da atenção primária à saúde (APS), modernizando sua plataforma tecnológica com o objetivo de informatizar as unidades básicas de saúde, oferecer ferramentas para ampliar o cuidado e melhorar o acompanhamento da gestão (CONASS, 2013, p. 2).

A Comissão Intergestora Bipartite do Rio Grande do Sul (CIB-RS) estabelece, em dezembro de 2013, um incentivo estadual para adequação de infraestrutura de informática das unidades deste estado, compreendendo que, “para implementação de soluções informatizadas nas unidades básicas de saúde requer a adequações de infraestrutura no que se refere à rede lógica e elétrica, além da aquisição de equipamentos de informática;” (RIO GRANDE DO SUL, 2013, p. 1).

Após passar por várias modificações e consulta pública, em 2015 é instituída a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS). Ela tem como objetivo:

[...] definir os princípios e diretrizes para a melhoria da governança no uso da informação e informática e dos recursos de informática, visando à promoção do uso inovador, criativo e transformador da tecnologia da informação nos processos de trabalho em saúde (BRASIL, 2015b, p. 1).

### 2.3 Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB – AB)

O PMAQ-AB foi instituído pela Portaria Ministerial de nº 1654, tendo como objetivo ampliar o acesso e a qualidade das unidades de atenção básica no país, além de inovar os processos de gestão, assim como “melhorar a qualidade da alimentação e uso dos sistemas de informação como ferramenta de gestão da AB” (BRASIL, 2011b, p. 1).

O programa se divide em quatro fases: adesão e contratualização, desenvolvimento, avaliação externa e recontratualização. Elas se complementam e formam um ciclo de avaliação e melhoria contínua na atenção básica. A terceira fase (avaliação externa) ainda é composta de quatro módulos conforme segue: I) observação da Unidade Básica de Saúde; II) entrevista com o profissional da equipe de atenção básica e verificação de documentos na Unidade Básica de Saúde; III) entrevista com o usuário na Unidade Básica de Saúde; e IV) módulo eletrônico (BRASIL, 2012).

A portaria de criação do PMAQ-AB já instituíra os incentivos (Incentivo Financeiro do PMAQ-AB-AB, denominado Componente de Qualidade do Piso de Atenção Básica Variável) que os municípios iriam receber conforme avaliação de desempenho. De acordo com Pinto (2014), o PMAQ-AB-AB redesenhou a forma de financiamento da AB, tendo grande impacto monetário positivo nos municípios: cerca de 51% a 67% do aumento nos incentivos da AB é responsabilidade do programa. Sendo assim, tornam-se possíveis as melhorias na infraestrutura, na construção e aquisição de materiais na APS de todo o país, inclusive possibilitando, maior inserção das equipes em atividades como o Telessaúde.

### 2.4 Projeto Telessaúde

O Programa Telessaúde Brasil Redes é uma ação nacional que busca melhorar a qualidade do atendimento e da atenção básica no SUS, integrando ensino e serviço por meio de ferramentas de tecnologias da informação, que oferecem condições para promover a Teleassistência e a Teleducação (TELESSAÚDE MS, 2014).

A implementação do Programa se inicia em 2007 com o Projeto Piloto em apoio à Atenção Básica, envolvendo nove núcleos em Universidades brasileiras. Em 2011, ampliou suas atividades para núcleos estaduais e intermunicipais (BRASIL, 2012b).

Além do intuito de qualificação das equipes nas atividades da APS, o Telessaúde também opera como uma ferramenta articuladora da APS com a Atenção Especializada (AE). Para tanto, segundo BRASIL (2011b), utiliza-se das ações abaixo:

- Teleconsultoria: consulta registrada e realizada entre trabalhadores, profissionais e gestores da área de saúde por meio de instrumentos de telecomunicação bidirecional e com o fim de esclarecer dúvidas sobre procedimentos clínicos, ações de saúde e questões relativas ao processo de trabalho, podendo ser de dois tipos:

- Síncrona: teleconsultoria realizada em tempo real, geralmente por chat, web ou videoconferência;

- Assíncrona - teleconsultoria realizada por meio de mensagens off-line;

- Telediagnóstico: serviço autônomo que utiliza as tecnologias da informação e comunicação para realizar serviços de apoio ao diagnóstico através de distâncias geográfica e temporal;

- Segunda Opinião Formativa: resposta sistematizada, construída com base em revisão bibliográfica, nas melhores evidências científicas e clínicas e no papel ordenador da atenção básica à saúde, a perguntas originadas das teleconsultorias e selecionadas a partir de critérios de relevância e pertinência em relação às diretrizes do SUS;

- Teleducação: conferências, aulas e cursos ministrados por meio da utilização das tecnologias de informação e comunicação.

Tais ferramentas aumentam a resolutividade da equipe de APS, diminui a demanda da AE, e qualifica e valoriza os profissionais das unidades de saúde, ampliando o acesso à saúde da população atendida (BRASIL, 2012b).

### **3 OBJETIVO**

Este trabalho tem como objetivo comparar os dados do primeiro e segundo ciclos do PMAQ-AB-AB, sobre a infraestrutura de informática e Telessaúde dos estabelecimentos de saúde do Rio Grande do Sul em 2014 e 2015.

#### **3.1 Objetivos específicos**

- Quantificar equipamentos de informática e conectividade das unidades de saúde do RS;
- Traçar um perfil de uso do Telessaúde.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 Tipo de estudo

Tratou-se de uma pesquisa quantitativa, exploratória e longitudinal. Segundo Polit e Beck (2011), a pesquisa quantitativa possibilita que aspectos gerais do fenômeno sejam avaliados de modo sistemático, isto é, seguem uma série de passos, de acordo com um plano estabelecido. Justifica-se o desenho longitudinal, uma vez que a coleta de dados ocorreu durante o primeiro ciclo do PMAQ-AB (fase de avaliação externa), no ano de 2014, e durante o segundo ciclo do PMAQ-AB, no ano de 2015.

### 4.2 Participantes da pesquisa

Todas as unidades de saúde do Rio Grande do Sul, participantes do primeiro e segundo ciclo do PMAQ-AB-AB, ou seja, que responderam ao questionário do Programa, fizeram parte da amostra desta pesquisa. Critério de exclusão: unidades que participaram de apenas uma das etapas.

### 4.3 Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu durante o primeiro ciclo do PMAQ-AB-AB (fase de avaliação externa), no ano de 2014, e durante o segundo ciclo do PMAQ-AB-AB, no ano de 2015. Estes dados são de domínio público, estão disponíveis para consulta no site do Ministério da Saúde. Portanto, este trabalho analisou dados secundários.

Para atingir o objetivo proposto, foram utilizados os dados derivados dos questionários de avaliação externa do programa, listados a seguir:

Estudo da infraestrutura: Questionário do Módulo I – Observação na Unidade de Saúde

- Equipamentos de TI e telessaúde na unidade de saúde

Estudo do perfil de uso do Telessaúde Rio Grande do Sul: Questionário do módulo II – Entrevista com Profissional da Equipe de Atenção Básica e Verificação de Documentos na Unidade de Saúde

- A equipe possui Telessaúde? Opção de resposta “sim” ou “não”;
- A equipe utiliza Telessaúde para: Segunda opinião formativa; Telediagnóstico; Teleconsultoria; Outro(s); opção de resposta “sim”, “não”, “não sabe”, “não se aplica”.

#### 4.4 Análise dos dados

A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva, utilizando-se de distribuição por frequência. Foi utilizado o programa *Microsoft Office Excel 2007*® para tabulação dos dados.

#### 4.5 Apresentação dos dados

As características da infraestrutura de informática na atenção básica do Rio Grande do Sul estão apresentadas em forma de gráficos e tabelas.

#### 4.6 Aspectos éticos

Os dados foram coletados em um banco de dados nacional, de domínio público, não havendo necessidade de encaminhamento a Comitê de Ética.

## 5 RESULTADOS

Foram comparados os dados do primeiro e segundo ciclos do PMAQ-AB- AB do Rio Grande do Sul. Para a comparação, participaram do estudo as unidades que responderam aos questionários nos dois ciclos do PMAQ-AB, que foram coletados em 2014 (primeiro ciclo) e em 2015 (segundo ciclo).

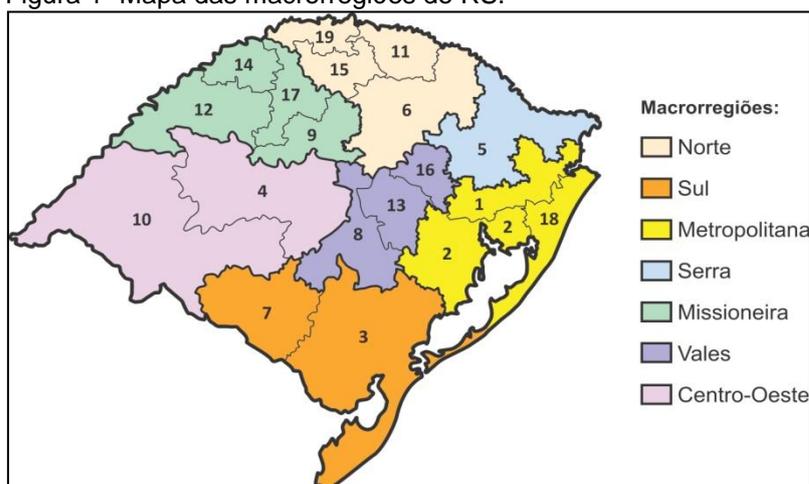
No primeiro ciclo há registro de 2300 unidades de saúde que responderam ao questionário do Módulo I – Observação na Unidade de Saúde. Para o mesmo módulo, já no segundo ciclo, há registro de 1086 unidades de saúde que responderam ao questionário. Os estabelecimentos de saúde inseridos neste estudo totalizam 1042, ou seja, aqueles que registram resposta aos questionários do módulo I nos dois ciclos.

No primeiro ciclo, o questionário do Módulo II – Entrevista com Profissional da Equipe de Atenção Básica e Verificação de Documentos na Unidade de Saúde, no estado, há registro de 819 unidades de saúde que responderam ao questionário. No segundo ciclo, há 1254 registros. Neste estudo, foram comparadas as respostas de 693 estabelecimentos que participaram dos dois ciclos.

Os dados foram reagrupados conforme as sete macrorregiões de saúde definidas pela Secretaria Estadual de Saúde Rio Grande do Sul (SES-RS) para o planejamento, monitoramento e avaliação de suas ações. As macrorregiões dividem-se em: Metropolitana, Norte, Sul, Serra, Vales, Centro-Oeste e Missioneira.

Macrorregiões de Saúde são arranjos territoriais que agregam mais de uma Região de Saúde, de qualquer modalidade, com o objetivo de que elas organizem, entre si, ações e serviços de média e alta complexidade. Desse modo, complementando a atenção à saúde das populações desses territórios. A identificação das macrorregiões de saúde deve considerar, também, os critérios de acessibilidade entre as regiões agregadas. E seus desenhos precisam constar no Plano Diretor de Regionalização (PDR) do(s) estado(s) envolvido(s) (BRASIL, 2006). Abaixo, o mapa das macrorregiões do Rio Grande do Sul (Figura1).

Figura 1- Mapa das macrorregiões do RS.



Fonte: Site da Secretaria Estadual de Saúde do RS, 2015.

### 5.1 Perfil da infraestrutura de informática dos estabelecimentos de saúde do Rio Grande do Sul

Este tópico apresenta os dados comparativos das questões do módulo observacional, do primeiro e segundo ciclos do PMAQ-AB-AB, no que se refere a equipamentos de TI.

Seguem, abaixo, as tabelas 1 e 2 com o quantitativo absoluto e percentual que respondem à questão do primeiro módulo “Computador: quantos em condições de uso?”.

Tabela 1 – Quantidade de computadores em condições de uso no primeiro ciclo, PMAQ-AB, 2014

Primeiro ciclo	Computador. Quantos em condições de uso?															
Macrorregião	0	%	1	%	2	%	3	%	4-6	%	7-9	%	10+	%	NSA	%
<b>METROPOLITANA</b>	5	1,5	93	27,8	81	24,2	23	6,9	50	14,9	22	6,6	18	5,4	43	12,8
<b>SERRA</b>	0	0	18	18	25	25,0	14	14,0	17	17,0	8	8,0	13	13,0	5	5,0
<b>NORTE</b>	0	0	35	18,1	13	6,7	17	8,8	40	20,7	36	18,7	40	20,7	12	6,2
<b>MISSIONEIRA</b>	2	1,1	44	25	22	12,5	12	6,8	43	24,4	14	8,0	19	10,8	20	11,4
<b>CENTRO-OESTE</b>	3	3,8	34	42,5	16	20,0	6	7,5	6	7,5	2	2,5	4	5,0	9	11,3
<b>VALES</b>	0	0	5	6,9	14	19,4	11	15,3	17	23,6	10	13,9	14	19	1	1,4
<b>SUL</b>	1	1,2	29	33,7	14	16,3	4	4,7	5	5,8	1	1,2	3	3,5	29	33,7
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>258</b>	<b>25</b>	<b>185</b>	<b>18</b>	<b>87</b>	<b>8</b>	<b>178</b>	<b>17</b>	<b>93</b>	<b>9</b>	<b>111</b>	<b>11</b>	<b>119</b>	<b>11</b>

Fonte: Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica, 2014.

Tabela 2 – Quantidade de computadores em condições de uso no segundo ciclo, PMAQ-AB, 2015

Segundo ciclo	Computador. Quantos em condições de uso?															
Macrorregião	0	%	1	%	2	%	3	%	4-6	%	7-9	%	10+	%	NSA	%
<b>METROPOLITANA</b>	27	8,1	56	16,7	77	23	33	9,9	42	12,5	47	14	53	15,8	0	

<b>SERRA</b>	<b>3</b>	3	<b>6</b>	6,0	<b>11</b>	11	<b>19</b>	19	<b>34</b>	34	<b>12</b>	12	<b>15</b>	15	<b>0</b>
<b>NORTE</b>	<b>7</b>	3,6	<b>16</b>	8,3	<b>13</b>	6,7	<b>15</b>	7,8	<b>41</b>	21,2	<b>36</b>	18,7	<b>65</b>	33,7	<b>0</b>
<b>MISSIONEIRA</b>	<b>7</b>	4	<b>30</b>	17%	<b>32</b>	18,2	<b>17</b>	9,7	<b>35</b>	19,9	<b>31</b>	17,6	<b>24</b>	13,6	<b>0</b>
<b>CENTRO-OESTE</b>	<b>7</b>	8,8	<b>26</b>	32,5	<b>14</b>	17,5	<b>15</b>	18,8	<b>7</b>	8,8	<b>7</b>	8,8	<b>4</b>	5	<b>0</b>
<b>VALES</b>	<b>0</b>	0	<b>1</b>	1,4	<b>15</b>	20,8	<b>9</b>	12,5	<b>22</b>	30,6	<b>11</b>	15,3	<b>14</b>	19,4	<b>0</b>
<b>SUL</b>	<b>35</b>	40,7	<b>21</b>	24,4	<b>15</b>	17,4	<b>6</b>	7	<b>5</b>	5,8	<b>1</b>	1,2	<b>3</b>	3,5	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>8</b>	<b>156</b>	<b>15</b>	<b>177</b>	<b>17</b>	<b>114</b>	<b>11</b>	<b>186</b>	<b>18</b>	<b>145</b>	<b>14</b>	<b>178</b>	<b>17</b>	<b>0</b>

Fonte: Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica, 2015.

Quanto à quantidade de computadores em condições de uso nos dois ciclos, foi observado que: o número resultante na linha condiz com o número de unidades que respondeu ao número de computadores em condição de uso, na coluna correspondente. Sendo assim, tem-se: na macrorregião Metropolitana mudou de 5 para 27 unidades que declararam não ter computador em condições de uso. Na Serra, de zero para três unidades; Norte, de zero para sete unidades; Missioneira, de duas para sete unidades; Centro-oeste, de três para sete unidades; Vales se manteve com unidades com, ao menos, um computador em condições de uso; e na macrorregião Sul aumentou de uma para 35 unidades que declararam não possuir computadores em condições de uso.

Quanto ao acesso à internet, abaixo estão as distribuições de frequência das unidades que responderam à questão “A equipe tem acesso à internet?”.

Gráfico 1: Acesso à internet no 1º ciclo

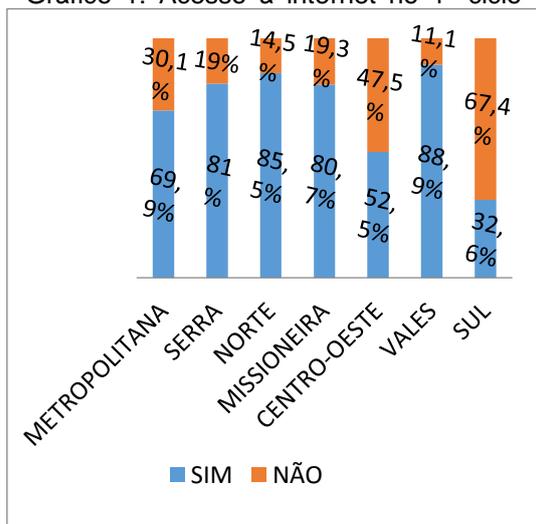
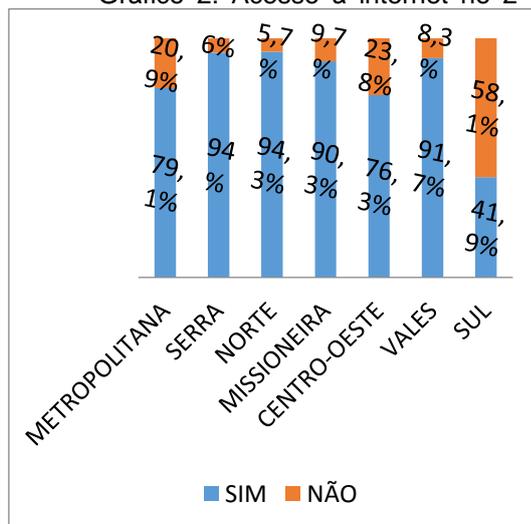


Gráfico 2: Acesso à internet no 2º ciclo



Fontes: Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica, 2014-2015.

Nota-se o aumento do acesso à internet das unidades em todas as macrorregiões. Houve um crescimento por volta de 8-13% em cada

macrorregião, exceto nas macrorregiões Centro-Oeste e Sul que deram um salto de 52,2% para 75,5% (23,3% de aumento) e 32,6% para 41,9% (18,3% de aumento), respectivamente. Além da macrorregião Vales, que demonstrou um aumento de 2,8% (de 88,9% para 91,7%).

## 5.2 Perfil de uso do Telessaúde dos estabelecimentos de saúde do Rio Grande do Sul

Neste tópico, são apresentados os dados comparativos das questões do módulo observacional e do primeiro e segundo ciclos do PMAQ-AB quanto ao acesso do Telessaúde no Rio Grande do Sul.

Quanto à questão “A equipe possui Telessaúde?”, segue abaixo a distribuição de percentual das respostas das unidades participantes, Tabela 3:

Tabela 3–Percentual de acesso ao Telessaúde pelas unidades de saúde no RS, PMAQ-AB, 2014-2015

Macrorregião	A equipe possui telessaúde?			
	1º CICLO		2º CICLO	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO
<b>METROPOLITANA</b>	10,7	89,3	53,7	46,3
<b>SERRA</b>	21	79	84	16
<b>NORTE</b>	35,2	64,8	82,9	17,1
<b>MISSIONEIRA</b>	40,3	59,7	82,4	17,6
<b>CENTRO-OESTE</b>	17,5	82,5	73,8	26,3
<b>VALES</b>	36,1	63,9	79,2	20,8
<b>SUL</b>	4,7	95,3	32,6	67,4
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>77</b>	<b>68,4</b>	<b>31,6</b>

Fonte: Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica, 2016.

Quanto à resposta simples “Sim” ou “Não”, com relação a possuir Telessaúde na unidade, as unidades de saúde demonstraram melhora significativa de um ciclo para outro. Todas tiveram, no mínimo, 100% de aumento nas respostas “sim”.

Às unidades que responderam que possuíam Telessaúde, foram perguntados para qual uso se destinava tal acesso ao serviço, conforme as seguintes opções: 1) Segunda opinião formativa; 2) Telediagnóstico; 3) Teleconsultoria; 4) Outros. As tabelas 4, 5, 6 e 7 demonstram as respostas para cada opção. As respostas possíveis são: “Sim”, “Não”, “Não se aplica”, “Não sabe/Não respondeu”.

Tabela 4 – Percentual de unidades de saúde que utilizaram o Telessaúde para segunda opinião formativa, PMAQ-AB, 2014-2015

	1º CICLO				2º CICLO			
	SIM	NÃO	NSA	NS/NR	SIM	NÃO	NSA	NS/NR
<b>METROPOLITANA</b>	9,0	7,9	81,9	1,1	20,9	28,8	50,3	0
<b>SERRA</b>	6,8	16,4	75,3	1,4	27,4	46,6	26,0	0
<b>NORTE</b>	17,1	11,6	69,2	2,1	31,5	37,7	30,8	0
<b>MISSIONEIRA</b>	23,4	8,3	68,3	0	42,8	35,2	22,1	0
<b>CENTRO-OESTE</b>	10,4	8,3	77,1	4,2	37,5	41,7	20,8	0
<b>VALES</b>	12,5	17,9	67,9	1,8	32,1	33,9	33,9	0
<b>SUL</b>	0	0	100	0	43,8	10,4	45,8	0
<b>TOTAL</b>	<b>13,3</b>	<b>10</b>	<b>75,5</b>	<b>1,2</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>0</b>

Fonte: Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica, 2015.

Observando os dados, nota-se um avanço importante em todas as macrorregiões, com destaque para a Sul que passou de 100% de “não se aplica” de respostas no primeiro ciclo, para 43,8% de “sim” no segundo ciclo.

A tabela abaixo (Tabela 5) demonstra os percentuais de resposta para uso de Telessaúde para Telediagnóstico:

Tabela 5 – Percentual de unidades de saúde que utilizaram o Telessaúde para telediagnóstico, PMAQ-AB, 2014-2015

	1º CICLO				2º CICLO			
	SIM	NÃO	NSA	NS/NR	SIM	NÃO	NSA	NS/NR
<b>METROPOLITANA</b>	2,8	14,1	81,9	1,1	19,8	29,9	50,3	0
<b>SERRA</b>	5,5	17,8	75,3	1,4	16,4	57,5	26	0
<b>NORTE</b>	13,7	15,1	69,2	2,1	24,7	44,5	30,8	0
<b>MISSIONEIRA</b>	15,2	16,6	68,3	0	35,2	42,8	22,1	0
<b>CENTRO-OESTE</b>	4,2	14,6	77,1	4,2	25	54,2	20,8	0
<b>VALES</b>	5,4	25	67,9	1,8	25	41,1	33,9	0
<b>SUL</b>	0	0	100	0	12,5	41,7	45,8	0
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>15,1</b>	<b>75,5</b>	<b>1,3</b>	<b>24</b>	<b>42</b>	<b>34</b>	<b>0</b>

Fonte: Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica, 2015.

Quanto ao uso do Telessaúde para telediagnóstico, as unidades também demonstram um aumento importante nas respostas “sim”, assim como na pergunta anterior. De outro ponto de vista, as respostas “não” e “não sabe” demonstram que mais da metade das unidades do estado não utilizam o Telessaúde para tal função.

Quando perguntadas se a equipe utiliza o Telessaúde para teleconsultoria (terceira opção), assim como nas duas outras opções, o aumento é significativo em todas as macrorregiões do primeiro para o segundo

ciclo, destacando-se novamente, a região Sul, que outra vez zera as respostas no primeiro ciclo, mas possui maior frequência em teleconsultoria (31% de respostas “sim” no segundo ciclo) do que telediagnóstico (12,5% de respostas “sim” no segundo ciclo).

Tabela 6 – Percentual de unidades de saúde que utilizaram o Telessaúde para teleconsultoria, PMAQ-AB, 2014-2015

	1º CICLO				2º CICLO			
	SIM	NÃO	NSA	NS/NR	SIM	NÃO	NSA	NS/NR
<b>METROPOLITANA</b>	9	7,9	81,9	1,1	31,1	18,6	50,3	0
<b>SERRA</b>	12,3	11	75,3	1,4	50,7	23,3	26	0
<b>NORTE</b>	20,5	8,2	69,2	2,1	41,1	28,1	30,8	0
<b>MISSIONEIRA</b>	24,8	6,9	68,3	0	55,9	22,1	22,1	0
<b>CENTRO-OESTE</b>	14,6	4,2	77,1	4,2	31,3	47,9	20,8	0
<b>VALES</b>	26,8	3,6	67,9	1,8	42,9	23,2	33,9	0
<b>SUL</b>	0	0	100	0	31,3	22,9	45,8	0
<b>TOTAL</b>	<b>16,3</b>	<b>6,9</b>	<b>75,5</b>	<b>1,3</b>	<b>41,4</b>	<b>24,5</b>	<b>34,1</b>	<b>0</b>

Fonte: Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica, 2015.

Já as unidades que declararam utilizar o Telessaúde para quaisquer outros motivos que não os anteriores, segue a distribuição na tabela abaixo:

Tabela 7 – Percentual de unidades de saúde que utilizaram o Telessaúde por outros motivos, PMAQ-AB, 2014-2015

	1º CICLO				2º CICLO			
	SIM	NÃO	NSA	NS/NR	SIM	NÃO	NSA	NS/NR
<b>METROPOLITANA</b>	5,1	11,9	81,9	1,1	34,5	15,3	50,3	0
<b>SERRA</b>	8,2	15,1	75,3	1,4	57,5	16,4	26,0	0
<b>NORTE</b>	1,4	27,4	69,2	2,1	57,5	11,6	30,8	0
<b>MISSIONEIRA</b>	1,4	30,3	68,3	0	57,2	20,7	22,1	0
<b>CENTRO-OESTE</b>	2,1	16,7	77,1	4,2	58,3	20,8	20,8	0
<b>VALES</b>	3,6	26,8	67,9	1,8	50	16,1	33,9	0
<b>SUL</b>	0	0	100	0	25	29,2	45,8	0
<b>TOTAL</b>	<b>3,2</b>	<b>20,1</b>	<b>75,5</b>	<b>1,2</b>	<b>48,8</b>	<b>17,2</b>	<b>34</b>	<b>0</b>

Fonte: Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica, 2015.

## 6 DISCUSSÃO

Observando os dados do primeiro e segundo ciclos, nota-se a evolução das unidades de saúde em todos os tópicos mostrados nas tabelas anteriores. Mesmo com diferenças entre as macrorregiões – por questões de disparidades econômicas, sociais, cobertura de APS – já foi possível notar os esforços dos gestores e profissionais para melhorar a infraestrutura de TI e/ou o acesso ao Telessaúde.

Assim como na apresentação dos dados, este tópico será subdividido por assunto para facilitar a discussão por temáticas.

### 6.1 Perfil da infraestrutura de informática dos estabelecimentos de saúde do Rio Grande do Sul

Dos questionários aplicados no PMAQ-AB, o primeiro módulo é observacional, sendo assim, requeriu que o avaliador externo tivesse constatado o número de computadores em condições de uso.

Na Tabela 1, observa-se que no primeiro ciclo a maioria das unidades do estado possuíam apenas 1 computador em condições de uso (25%), dois computadores (18%) e de 4 a 6 computadores em condições de uso (17%). No segundo ciclo, a distribuição fica mais heterogênea: 4 a 6 computadores em condições de uso (18%, apenas 1% a menos de diferença do primeiro ciclo); 10 ou mais (17%, com aumento de 6%, significando 67 unidades a mais de um ciclo para outro); 2 computadores (17%, diminui 1%); 1 computador (15% diminuição de 10%, 102 unidades a menos); 7-9 computadores (14%, aumento de 5%, representando 52 unidades a mais); 3 computadores (11%, aumento de 3%, representando 27 unidades a mais no segundo ciclo). Sendo assim, pode-se notar uma discreta evolução, no sentido de que em um número maior de unidades foram observados mais computadores em condições de uso do que no primeiro ciclo. E, mais importante, as porcentagens estão melhorando também para a obtenção de maior número de equipamentos nas mesmas unidades (4-6 computadores, 10 ou mais).

Positivamente, no primeiro ciclo apenas 1% das unidades não possuía computadores em condições de uso. Porcentagem que muda no segundo ciclo,

aumentando para 8%. Esse dado pode ser explicado no aumento do rigor dos observadores para avaliar, visto que a resposta “não se aplica” está zerada no segundo ciclo para todas as macrorregiões. Ainda, no que se refere à não possuir computador em condições de uso, em quase todas as macrorregiões houve aumento de um ciclo para outro. A macrorregião Sul foi a que teve a maior diferença: de 1,2% para 40,7%. Isso significa que das 86 unidades participantes, 35 não possuem computadores para o trabalho. Seguida por Centro-Oeste, de 3,8% para 8,8%; Metropolitana de 1,5% para 8,1%; Missioneira de 1,1% para 4%; Norte de 0% para 3,6% e a macrorregião Serra de 0% para 3%. A única macrorregião que foi avaliada com 0% nos dois ciclos foi Vales.

Segundo pesquisa semelhante realizada por especialistas em TI no Brasil, em 2013, 14% dos profissionais em saúde não haviam utilizado computador nos doze meses anteriores à pesquisa. Ou seja, estado, 8% dos estabelecimentos não possuem computador em condições de uso, está de acordo com a média nacional de 14% (considerando que a pesquisa foi realizada com profissionais da APS e ambulatórios) (BARBOSA, 2014).

O Manual de estrutura física das unidades básicas de saúde (BRASIL, 2008) prevê computadores para cada sala, não explicitando a quantidade por sala, são elas: sala de agentes comunitários de saúde, sala de reuniões/educação em saúde, farmácia (naqueles municípios onde a dispensação não é centralizada), sala de vacinas, recepção, 2 consultórios. Portanto, seriam necessários no mínimo 7 computadores para cada equipe. Hoje, segundo os dados desta amostragem, por volta de 30% das unidades estariam com a infraestrutura de TI adequadas.

Um dos elementos necessários para a introdução eficaz de TI nas unidades de saúde é a disponibilidade de infraestrutura adequada, sem o qual a adoção de TI torna-se impossível ou fortemente prejudicada. É necessário o investimento para aquisição e instalação de equipamentos, pois estes são a base de uma rede interligada, informatizada e, principalmente, com qualidade de dados que poderão produzir informações fidedignas.

Além de infraestrutura de hardware (monitores, tablets, smartphones, computadores e desktop), a infraestrutura lógica é igualmente necessária para

o bom funcionamento desta rede, ou seja, uma internet banda larga deve estar disponível para uso do serviço de saúde.

Segundo a Tabela 2, no primeiro ciclo 72,6% das unidades havia acesso à Internet. No segundo ciclo subiu para 82,8%, um aumento de 10,2%, significando que 107 unidades receberam conexão do primeiro para o segundo ciclo.

A macrorregião com maior crescimento foi a Centro-Oeste, com aumento de 52,5 para 76,3%, diferença de 23,8%, resultando em 19 unidades com conexão à internet do primeiro para o segundo ciclo. Relacionando-se ao número de computadores, nota-se que as medidas de ampliação da rede lógica ainda não são totalmente efetivas, pois que 8,8% das unidades não possuem computadores em condições de uso e 68,8% das unidades possuem entre 1, 2 ou 3 computadores em condições de uso. Ou seja, menos da metade do número ideal para a informatização da APS.

A macrorregião Norte, que possui maior percentual de rede lógica instalada (94%), apresenta a metade de sua rede de atenção (52,2%) com o número de computadores necessários (entre 7-9, 10 ou mais computadores em condições de uso). Sendo assim, subentende-se que cerca de 50% das unidades desta macrorregião obtêm o mínimo necessário de hardware e software para o uso próximo ao ideal de SIS na APS.

O Plano Nacional de Banda Larga (PNBL) (BRASIL, 2010) foi criado em 2010, mas teve sua expansão entre 2013-2015. O objetivo inicial do plano era a instalação de ponto lógico em todas as unidades que aderiram ao PMAQ-AB no primeiro ciclo. Segundo Brasil, 2015c:

A conectividade à internet, neste contexto, potencializa a implantação do sistema com PEC no âmbito do e-SUS AB, aprimorando a coordenação do cuidado nas UBS e possibilitando o acompanhamento das ações de saúde por meio da integração automatizada aos sistemas de informação que apoiam as redes de atenção, além de fortalecer a integração das ações de Telessaúde e a consolidação do Cartão Nacional do SUS.

A conectividade também apoia o uso do Sistema com Coleta de Dados Simplificada (CDS), considerando que as unidades precisam ter ao menos um computador para receber o ponto de internet, permitindo a digitação, processamento e envio de dados do e-SUS AB também por meio deste software, aumentando o número de profissionais que inserem informações no sistema (BRASIL, 2015c, p. 1).

Em dezembro de 2013, é instituído o Programa de Tecnologia de Informação no Sistema Único de Saúde – REDE SUS RS, que estabelece um incentivo financeiro estadual para implantação de TI na APS, sendo priorizados os municípios que optaram pelo e-SUS AB, bem como outras soluções de TI incentivadas pela SES-RS. Mas o decreto dizia que a partir do recebimento do incentivo, os municípios deveriam utilizá-lo (incluindo a adequação física, além da aquisição de equipamentos, estruturação de rede elétrica e lógica) em, no máximo, 180 dias (RIO GRANDE DO SUL, 2013). Sabe-se da dificuldade de gestão de recursos, compra, licitação, entre outros. Sendo assim, a CIB RS resolve, em março de 2015, prorrogar o uso do incentivo até julho de 2015. Estes avanços explicam o aumento do número de computadores em todas as regiões, além da conectividade (RIO GRANDE DO SUL, 2015).

A fragilidade dos dados desta pesquisa está no pequeno espaço de tempo para mudanças estruturais tão importantes (entre 1 – 2 anos), em termos de infraestrutura, gestão, e até mesmo de paradigmas de cuidado. Este trabalho limita-se a estudar a infraestrutura de TI das unidades de saúde do Rio Grande do Sul, mas é sabido que muitas unidades têm problemas de estruturas básicas, que são, obviamente, prioridade em relação à compra de máquinas e instalação de rede. Mesmo assim, o aumento de número de computadores, além da conectividade, demonstram os esforços dos gestores e equipes do estado para melhorias no campo da TI e, principalmente, anuncia a existência do entendimento de que essas tecnologias são necessárias para a melhor assistência e gestão da APS.

Outra fragilidade desta pesquisa, e que se dá no PMAQ-AB como um todo, é a baixa adesão das unidades na avaliação, de um ciclo para outro, dificultando a comparação antes/depois. Tem-se no primeiro ciclo 2300 questionários respondidos (e validados pelo PMAQ-AB), número de cai para 1086 unidades que participaram no segundo ciclo. Assim como nas ações programáticas realizadas no cotidiano das ESFs, os maiores desafios podem estar naqueles que não estão participando dos programas, e, no caso do PMAQ, naquelas unidades que não responderam ao questionário, resultando em uma forma de subnotificação, e assim, dificultando o mapeamento de necessidades gerenciais nas regiões.

## 6.2 Perfil de uso do Telessaúde dos estabelecimentos de saúde do Rio Grande do Sul

Quando questionados se possuíam ou não Telessaúde, no primeiro ciclo do PMAQ-AB, o Rio Grande do Sul chegava a apenas 23% de unidades que acessaram o programa (via telefone, internet), vide Tabela 3. Já no segundo ciclo, esse número aumenta para 68,4% de unidades do estado que declararam ter acessado o serviço. Destacam-se, positivamente, as macrorregiões Serra, que apresentou aumento em 63% de acesso ao Telessaúde (de 21% para 84% no segundo ciclo) e Centro-Oeste com aumento de 56,3% de diferença entre os dois ciclo (de 17,5% para 73,8%).

Em todas as regiões a resposta “sim” à questão no segundo ciclo alcançou por volta de 70% a 80%, exceto nas regiões Metropolitana (53,7%) e Sul (32,6%). Vários fatores podem explicar esse aumento. Primeiramente, a simples pergunta realizada pelo avaliador externo já serve como “pulverizador” da possibilidade de acesso ao Telessaúde – o qual pode ser acessado via telefone por ligação gratuita, ou seja, mesmo na ausência de computador e/ou internet.

Em segundo plano, houve incentivos advindos do governo estadual e federal, inclusive por meio do PMAQ-AB, para a substituição do SIAB pelo e-SUS AB, sistema novo que teve suporte do Telessaúde para implantação. Segundo Santos (2015), o núcleo do Telessaúde RS até final de 2014, havia realizado mais de mil atividades de capacitação para o e-SUS AB, e mais de mil teleconsultorias sobre dúvidas de TI ou de uso do sistema.

O uso para segunda opinião formativa, conforme Tabela 4, no primeiro ciclo representam 13,28%, e no segundo ciclo 32,03% das unidades do Rio Grande do Sul. A macrorregião com maior porcentagem é a Sul (43,8%), seguida pela Missioneira (42,8%). Observa-se que, de uma forma geral, as unidades que acessam as plataformas do Telessaúde não utilizam para esta finalidade, que é importante para a qualificação dos profissionais da APS, para a diminuição de distâncias destes com os especialistas, e inclusive para a redução de encaminhamentos para especialistas, a partir do momento em que o contato via telefone, e-mail e entre outros meios, e a consequente discussão

do caso auxilia o médico da ESF a solicitar exames necessários, ou até mesmo iniciar o tratamento adequado ao paciente.

Sendo assim, é necessário que os profissionais da APS se apropriem cada vez mais das ferramentas disponibilizadas pelo Telessaúde para se qualificar e, conseqüentemente, tornarem-se cada vez mais resolutivos.

Como exemplo de telediagnóstico, tem-se desde setembro de 2013 o serviço *RespiraNet*, que consiste em espirômetros localizados em cidades-sede. Funciona no seguinte fluxo: médicos de todo o estado podem solicitar o exame via Telessaúde. A equipe do *RespiraNet* entra em contato com o paciente para a marcação do exame e médicos do serviço de pneumologia do HCPA realizam a interpretação do exame, que fica então disponível também no Telessaúde.

Os dados demonstram que o uso para telediagnóstico é ainda incipiente no estado, com um total de 24% de unidades que utilizam esta ferramenta. A macrorregião Missioneira é a que apresenta o maior índice de resposta “sim” (35,2%). Justifica-se tal fato porque o projeto RESPIRANET começou no polo Santa Rosa (pertencente à macrorregião Missioneira).

O uso para teleconsultoria foi o que mostrou ser o segundo maior motivo de uso pelas unidades que acessam o Telessaúde no estado, atingindo 41,41% de uso. A região Missioneira foi de 24,8% para 55,9%, sendo a macrorregião com maior porcentagem; seguida pela Serra que foi de 12,3% para 50,7%. A macrorregião com menor frequência no segundo ciclo é a Metropolitana, que partiu de 9% para 31,1% de acesso ao Telessaúde para teleconsultoria. O aumento no uso deste tipo de ferramenta do Telessaúde é notável em todas as macrorregiões, com destaque para a região Sul que no primeiro ciclo declarou não utilizar esta ferramenta (0%), e já no segundo ciclo 31,3% dos profissionais que responderam ao questionário disseram utilizar os serviços de teleconsultoria.

Segundo Wollmann et al. (2015), entre março de 2013 até março de 2015 foram respondidas 14.799 teleconsultorias por telefone pelo Telessaúde RS. Após pesquisa de satisfação daquelas teleconsultorias, com intenção de encaminhamento para outros níveis de atenção, em 76% das vezes o mesmo foi evitado. Sendo assim, a ferramenta mostrou-se útil para apresentar boas

evidências, proporcionando apoio assistencial e gerencial para os profissionais da APS.

E, por último, quanto ao acesso por outros motivos (vídeos, cursos, web palestras, entre outros), todas as macrorregiões do estado mostraram grande melhora. No primeiro ciclo, nenhuma macrorregião chegou a 10% de uso por outros motivos, chegando a 0% na Sul, 1,4% nas macrorregiões Norte e Missioneira. A melhora no segundo ciclo é evidente, alcançando 58,3% na macrorregião Centro-Oeste, sendo a região com maior frequência de resposta “sim” e 25% na Região Sul, região com menor frequência de resposta “sim”.

As baixas frequências no uso das ferramentas oferecidas pelo Telessaúde aconteceram também por desconhecimento das ferramentas disponíveis nas plataformas, assim como pela infraestrutura precária de algumas unidades, posto que para participar de uma web palestra seja necessário um computador com conexão à Internet que permita acompanhar, adequadamente, as atividades. Portanto, este pode ser um fator limitador para o uso. Além disso, a lógica de ensino à distância, teleducação, e o uso de novas tecnologias para troca de conhecimento na saúde são fatores novos em meio a tantas atribuições que a APS possui. E, infelizmente, o Telessaúde pode se tornar “mais uma tarefa” dependendo da forma que os gestores e coordenadores de equipes convidam os profissionais (ou não) a explorar estas funcionalidades.

A macrorregião Sul chama a atenção com baixas frequências de computadores em condições de uso, conexão à internet, acesso ao Telessaúde e uso das ferramentas. É composta pelas 3ª e 7ª coordenadorias regionais de saúde (Pelotas e Bagé, respectivamente). Segundo Falkow (2014), esta região é caracterizada por sua formação econômica em torno da grande propriedade pecuarista e arrojada, tendo baixo produto interno bruto (PIB), centros urbanos antigos com suas imensas áreas rurais ocupadas por grande propriedade de pecuária ou agricultura extensiva, e uma indústria pouco dinâmica. Apresenta baixa cobertura de ESF e estes problemas são visíveis nos resultados gerais da APS neste trabalho.

## 7 CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo comparar os dados do primeiro e segundo ciclos do PMAQ-AB sobre a infraestrutura de informática e Telessaúde dos estabelecimentos de saúde do Rio Grande do Sul e traçar um perfil de uso dos sistemas e tecnologias de informação.

Entende-se que os dados contemplaram os objetivos deste estudo. Foram analisados os dados de 1042 unidades de saúde do questionário de avaliação externa, do módulo I, além de 693 unidades de saúde que responderam ao questionário de avaliação externa do módulo II.

Quanto à infraestrutura de informática, no primeiro ciclo, apenas 1% das unidades não possuía computadores em condições de uso. No segundo ciclo, esse percentual aumentou para 8%. O aumento do rigor dos observadores para avaliar pode ser um dos motivos que explica tal fator. Ainda, no que diz respeito a não possuir computador em condições de uso, em quase todas as macrorregiões houve aumento de um ciclo para outro. A macrorregião Sul foi a que teve a maior diferença: de 1,2% para 40,7%. Nota-se que para um uso pleno da TI seriam necessários mais ou menos 7 computadores para uma equipe. No Rio Grande do Sul, em torno de 30% estaria adequada, observando isoladamente este quesito. Apesar de serem evidentes os esforços dos gestores para a melhora de infraestrutura, ainda se observam vazios tecnológicos importantes, sendo necessário a continuação de programas de investimento para adequação estrutural das unidades gaúchas.

Outro fator importante na tecnologia, a conexão à internet, também demonstrou significativa melhora nas frequências de um ciclo para outro. Percebe-se que no Rio Grande do Sul, com exceção da Região Sul, no mínimo 75% das unidades de cada macrorregião possuem conexão à Internet – outro nó crítico quanto à estrutura de informática de uma unidade de saúde.

Uma das limitações deste estudo é o curto espaço de tempo para diferenças significativas de gestão de TI, já que o recebimento de incentivos é um fator novo para muitos gestores municipais. A mudança de paradigmas, de financiamento da AB, de autoavaliação e avaliação externa que o PMAQ-AB trouxe são discussões importantes a serem feitas por todos os gestores e profissionais da AB. Além disso, o acesso que o gestor tem (ou não) aos

incentivos financeiros foram relativizados ao longo do processo de recebimento e compras e discussões na CIB para que houvesse a possibilidade de se fazer adequações estruturais básicas nas unidades, pois se sabe que muitas possuem, na sua configuração, erros que são primários.

É válido pontuar também que, apesar de as frequências absolutas e relativas deste estudo estarem aqui apresentadas, a ausência de testes estatísticos pode ser um fator que diminua o alcance dos objetivos.

Estas adequações ainda necessárias nos municípios gaúchos têm como consequência o discreto uso das ferramentas oferecidas pelo TelessaúdeRS, como mostram os dados desta pesquisa.

As discussões acerca do acesso ao Telessaúde, por parte das unidades, cada vez são mais necessárias. Sugere-se, para os gestores, que fomentem a troca de experiências entre as unidades das mesmas macrorregiões e até mesmo de diferentes macrorregiões. Os trabalhadores devem ouvir e serem ouvidos neste processo importante para a saúde pública regional e nacional.

Também se sugere que, mesmo em tempos de crise econômica, programas como o Telessaúde sejam mantidos e, se possível, expandidos. O programa qualifica o profissional da APS. Consequentemente, melhora o atendimento prestado às populações atendidas pelas USFs. Os custos com encaminhamentos desnecessários, filas de espera, internações para condições sensíveis à atenção primária têm a incidência diminuída nos municípios com mais acesso Telessaúde.

Da mesma forma, sugere-se que cada vez mais as secretarias de saúde se apropriem das questões de governança e gestão de TI, pois estes departamentos são de extrema importância para organização e planejamento dos municípios com relação a toda as mudanças advindas de processos grandes e importantes como a informática em saúde. Por exemplo, não se deve contar apenas com o Telessaúde para capacitar o e-SUS, mas os municípios e secretaria estadual poderiam ter multiplicadores que possam atender as demandas que certamente surgem à medida que se adicionam novos processos.

O estado do Rio Grande do Sul demonstra melhora importante em todos os tópicos levantados neste trabalho, mesmo com todos os desafios inerentes

aos processos de mudanças de infraestrutura física, de recursos humanos, e principalmente, de informática.

## REFERÊNCIAS

- BASTOS, M. P. **Sistemas de informação em saúde: o seu uso no acompanhamento de pacientes hipertensos e diabéticos**: Um estudo de caso do Sistema Remédio em Casa utilizado no município do Rio de Janeiro. 2009. 107 f. Dissertação (Mestrado) - Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2009.
- BRASIL. Constituição (1988). Constituição Federal nº Artigo 196, de 1988. **da Saúde**. Seção 2. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/14cns/docs/constituicaofederal.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Departamento de Apoio à Descentralização Coordenação de Integração Programática / Ministério da Saúde, Secretaria Executiva, Departamento de Apoio à Descentralização. – Brasília : Ministério da Saúde, 2006. 40 p. – (Regionalização Solidária e Cooperativa) (Série Pactos pela Saúde 2006, v. 3) ISBN 85-334-1186-3. Disponível em <<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/regionalizacao2006.pdf>>. Acesso em: 07 set 2015.)
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de estrutura física das unidades básicas de saúde**: saúde da família. Brasília, DF, 2008. 2. ed. 52 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Decreto nº 7175**, de 12 de maio de 2010. Institui o Programa Nacional de Banda Larga. Brasília, DF, 2010, p. 3-5.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2488**, de 21 de outubro de 2011. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica. Brasília, DF, 2011a, p. 3-5.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1654**, de 19 de julho de 2011. Institui o Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-ABAB) e o Incentivo Financeiro do PMAQ-ABAB. Brasília, DF, 2011b. p. 1-2.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2546**, de 27 de outubro de 2011b. Redefine e amplia o Programa Telessaúde Brasil, que passa a ser denominado Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (Telessaúde Brasil Redes). Brasília, DF, 2011b.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Secretaria de Atenção a Saúde. Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica. **Manual Instrutivo**. Brasília, DF, 2012a, p. 16-18.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Telessaúde para Atenção Básica**. Brasília, DF, 2012b, p. 15-22.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1412**, de 10 de julho de 2013. Institui o Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB). Brasília, DF, 2013, p. 1.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Secretaria de Atenção a Saúde. **Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica**. Acessado em: 03/12/2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica - DAB. **Teto, credenciamento e implantação das estratégias de Agentes Comunitários de Saúde, Saúde da Família e Saúde Bucal**. 2015a. Elaborado pelo autor. Disponível em: <[http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico\\_cobertura\\_sf.php](http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico_cobertura_sf.php)>. Acesso em: 13 dez. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 589**, de 22 de maio de 2015. Institui a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS). Brasília, DF, 2015b, p. 1-3.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Apoio para compra de computadores no Brasil**. 2015c. Disponível em: <[http://dab.saude.gov.br/portaldab/apoio\\_para\\_compra\\_de\\_computadores.php](http://dab.saude.gov.br/portaldab/apoio_para_compra_de_computadores.php)>. Acessado em: 24/06/2016.

Conselho Nacional dos Secretários Municipais de Saúde. **Nota técnica 07/2013**. Estratégia e-SUS Atenção básica e Sistema de Informação em Saúde da Atenção Básica (SISAB). Brasília, 2013. 24 p.

Conselho Nacional dos Secretários Municipais de Saúde. **Nota técnica PMAQ-AB 3º Ciclo**. Brasília, 2015. 04 p

BARBOSA, A. F. **TIC Saúde 2013**: Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros. São Paulo : Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2014.

FIALKOW, J. C. **Distribuição e perfil produtivo dos maiores municípios do Rio Grande do Sul**. 2014. Disponível em: < [www.fee.rs.gov.br/wp-content/uploads/2014/05/201405237eeg-mesa8-distribuicaooperfilprodutivomaioremunicipiosrs.pdf&usg=AFQjCNEd60KCo6bnQOdBhCljpcZ3QvAhmQ&sig2=y3cZSMEOOoPLsxiGjDj5hg](http://www.fee.rs.gov.br/wp-content/uploads/2014/05/201405237eeg-mesa8-distribuicaooperfilprodutivomaioremunicipiosrs.pdf&usg=AFQjCNEd60KCo6bnQOdBhCljpcZ3QvAhmQ&sig2=y3cZSMEOOoPLsxiGjDj5hg)>. Acessado em 14 jun 2016.

LEITE et al. Informática na Assistência e no ensino de Enfermagem e Telenfermagem: avanços tecnológicos na prática profissional. In: KALINOWSKI, C. E.; MARTINI, J. G.; FELLI, V. E. A. (Org.). **PROENF** Programa de Atualização em Enfermagem. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 43-92.

OPAS. **OPAS/OMS no Brasil**. 2015. Disponível em:<[http://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3173:projeto-saude-no-brasil-pelo-diretor-departamento-informatica-sistema-unico-saude-datus&Itemid=371](http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=3173:projeto-saude-no-brasil-pelo-diretor-departamento-informatica-sistema-unico-saude-datus&Itemid=371)>. Acesso em: 13 dez 2015.

PINTO, H. A. **Múltiplos olhares sobre e a partir do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade**. 2014. 226f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2014.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. Delineamento de Pesquisas quantitativas. In: \_\_\_\_\_. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem**. Porto Alegre: Artmed. 2011. p. 249-287.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto nº 51058, de 23 de dezembro de 2013**. Institui o Programa de Tecnologia de Informação no Sistema Único de Saúde – REDESUS RS do Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2013, p. 1-2.

RIO GRANDE DO SUL. Comissão Intergestora Bipartite do Rio Grande do Sul. **Resolução nº 142 de 2014**. Estabelece Incentivo Financeiro Estadual para Implantação do Programa de Tecnologia de Informação no Sistema Único de Saúde – REDESUS RS do Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2014, p. 1-4.

RIO GRANDE DO SUL. Comissão Intergestora Bipartite do Rio Grande do Sul. **Resolução nº 039 de 2015**. Porto Alegre, 2015, p. 1-2.

SANTOS, T. O. **A Implantação de sistemas informatizados na saúde: uma revisão integrativa da literatura**. 2013. 58f. Trabalho de conclusão de curso (graduação) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2013.

SANTOS, P. P. Processo de implantação do e-SUS em um estado brasileiro: experiência do TelessaúdeRS. In: Congresso internacional de Qualidade em serviços e sistemas de saúde. 2015, São Paulo. **Anais eletrônicos**. São Paulo. FGV EAESP. Disponível em: <[http://site.qualihosp.com.br/mac/upload/arquivo/QUALIHOSP\\_2015\\_COMPLETO\\_COM\\_LINK.pdf](http://site.qualihosp.com.br/mac/upload/arquivo/QUALIHOSP_2015_COMPLETO_COM_LINK.pdf)>. Acesso em: 14 jun 2016.

SILVA, A. X.; CRUZ, E. A.; MELO, V. A importância estratégica da informação em saúde para o exercício do controle social. **Ciência & Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 12, p. 683-688, 2007.

TELESSAÚDE MS. Sobre o Telessaúde. 2014. Disponível em: <<http://telessaude.saude.ms.gov.br/portal/sobre-o-telessaude-2/>>

WOLLMANN, L et. al. Teleconsultorias por telefone para apoio à tomada de decisão na APS brasileira. In: Congresso Brasileiro de Medicina de Família e Comunidade, 13. 2015, Natal. **Anais eletrônicos**. Porto Alegre, UFRGS. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/141088>>. Acessado em: 14 de jun 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Report of the International Conference on Primary Health Care. Alma-Ata. 1978, 80 p.

## APÊNDICE A – Tabelas de dados dos dois ciclos do PMAQ – AB

Tabela 1 - Quantidade de computadores em condições de uso nos dois ciclos do PMAQ-AB, 2015.

Computadores em condições de uso – parte 1																	
Macrorregião	N	1ºC		2ºC		1ºC		2ºC		1ºC		2ºC		1ºC		2ºC	
		0	%	0	%	1	%	1	%	2	%	2	%	3	%	3	%
<b>METROPOLITANA</b>	335	5	1,5	27	8,1	93	27,8	56	16,7	81	24,2	77	23	23	6,9	33	9,9
<b>SERRA</b>	100	0	0	3	3	18	18	6	6,0	25	25,0	11	11	14	14,0	19	19
<b>NORTE</b>	193	0	0	7	3,6	35	18,1	16	8,3	13	6,7	13	6,7	17	8,8	15	7,8
<b>MISSIONEIRA</b>	176	2	1,1	7	4	44	25	30	17%	22	12,5	32	18,2	12	6,8	17	9,7
<b>CENTRO-OESTE</b>	80	3	3,8	7	8,8	34	42,5	26	32,5	16	20,0	14	17,5	6	7,5	15	18,8
<b>VALES</b>	72	0	0	0	0	5	6,9	1	1,4	14	19,4	15	20,8	11	15,3	9	12,5
<b>SUL</b>	86	1	1,2	35	40,7	29	33,7	21	24,4	14	16,3	15	17,4	4	4,7	6	7
<b>Total</b>	<b>1042</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>86</b>	<b>8</b>	<b>258</b>	<b>25</b>	<b>156</b>	<b>15</b>	<b>185</b>	<b>18</b>	<b>177</b>	<b>17</b>	<b>87</b>	<b>8</b>	<b>114</b>	<b>11</b>

Computadores em condições de uso – parte 2																	
Macrorregião	N	1ºC		2ºC		1ºC		2ºC		1ºC		2ºC		1ºC		2ºC	
		4-6	%	4-6	%	7-9	%	7-9	%	10+	%	10+	%	NSA	%	NSA	
<b>METROPOLITANA</b>	335	50	14,9	42	12,5	22	6,6	47	14	18	5,4	53	15,8	43	12,8	0	
<b>SERRA</b>	100	17	17,0	34	34	8	8,0	12	12	13	13,0	15	15	5	5,0	0	
<b>NORTE</b>	193	40	20,7	41	21,2	36	18,7	36	18,7	40	20,7	65	33,7	12	6,2	0	
<b>MISSIONEIRA</b>	176	43	24,4	35	19,9	14	8,0	31	17,6	19	10,8	24	13,6	20	11,4	0	
<b>CENTRO-OESTE</b>	80	6	7,5	7	8,8	2	2,5	7	8,8	4	5,0	4	5	9	11,3	0	
<b>VALES</b>	72	17	23,6	22	30,6	10	13,9	11	15,3	14	19	14	19,4	1	1,4	0	
<b>SUL</b>	86	5	5,8	5	5,8	1	1,2	1	1,2	3	3,5	3	3,5	29	33,7	0	
<b>Total</b>	<b>1042</b>	<b>178</b>	<b>17</b>	<b>186</b>	<b>18</b>	<b>93</b>	<b>9</b>	<b>145</b>	<b>14</b>	<b>111</b>	<b>11</b>	<b>178</b>	<b>17</b>	<b>119</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	

Fonte: Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica, 2014-2015.

Tabela 2- Acesso à internet nos dois ciclos do PMAQ

	A equipe tem acesso à internet?									
	1ºC			2ºC		1ºC			2ºC	
	N	SIM	%	SIM	%	NÃO	%	NÃO	%	
<b>METROPOLITANA</b>	335	234	69,9%	265	79,1%	101	30,1%	70	20,9%	
<b>SERRA</b>	100	81	81%	94	94%	19	19%	6	6%	
<b>NORTE</b>	193	165	85,5%	182	94,3%	28	14,5%	11	5,7%	
<b>MISSIONEIRA</b>	176	142	80,7%	159	90,3%	34	19,3%	17	9,7%	
<b>CENTRO-OESTE</b>	80	42	52,5%	61	76,3%	38	47,5%	19	23,8%	
<b>VALES</b>	72	64	88,9%	66	91,7%	8	11,1%	6	8,3%	
<b>SUL</b>	86	28	32,6%	36	41,9%	58	67,4%	50	58,1%	
<b>TOTAL</b>	1042	756	72,6%	863	82,8%	286	27,4%	179	17,2%	

Fonte: Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica, 2014-2015.

Tabela 3- Uso do Telessaúde nos dois ciclos do PMAQ

	A equipe possui telessaúde?									
	1ºC			2ºC		1ºC		2ºC		
	N	SIM	%	SIM	%	2	%	NÃO	%	
<b>METROPOLITANA</b>	335	36	10,7%	180	53,7%	299	89,3%	155	46,3%	
<b>SERRA</b>	100	21	21,0%	84	84,0%	79	79,0%	16	16,0%	
<b>NORTE</b>	193	68	35,2%	160	82,9%	125	64,8%	33	17,1%	
<b>MISSIONEIRA</b>	176	71	40,3%	145	82,4%	105	59,7%	31	17,6%	
<b>CENTRO-OESTE</b>	80	14	17,5%	59	73,8%	66	82,5%	21	26,3%	
<b>VALES</b>	72	26	36,1%	57	79,2%	46	63,9%	15	20,8%	
<b>SUL</b>	86	4	4,7%	28	32,6%	82	95,3%	58	67,4%	
<b>TOTAL</b>	1042	240	23,0%	713	68,4%	802	77,0%	329	31,6%	

Fonte: Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica, 2014-2015.

Tabela 4- Uso do Telessaúde para segunda opinião formativa nos dois ciclos do PMAQ

	Uso do Telessaúde para segunda opinião formativa																
	1ºC			2ºC			1ºC			2ºC			1ºC			2ºC	
	N	SIM	%	SIM	%	NÃO	%	NÃO	%	NSA	%	NSA	%	NSB	%	NSB	
<b>METROPOLITANA</b>	177	16	9%	37	20,9%	14	7,9%	51	28,8%	145	81,9%	89	50,3%	2	1,1%	0	
<b>SERRA</b>	73	5	6,8%	20	27,4%	12	16,4%	34	46,6%	55	75,3%	19	26%	1	1,4%	0	
<b>NORTE</b>	146	25	17,1%	46	31,5%	17	11,6%	55	37,7%	101	69,2%	45	30,8%	3	2,1%	0	
<b>MISSIONEIRA</b>	145	34	23,4%	62	42,8%	12	8,3%	51	35,2%	99	68,3%	32	22,1%	0	0%	0	
<b>CENTRO-OESTE</b>	48	5	10,4%	18	37,5%	4	8,3%	20	41,7%	37	77,1%	10	20,8%	2	4,2%	0	
<b>VALES</b>	56	7	12,5%	18	32,1%	10	17,9%	19	33,9%	38	67,9%	19	33,9%	1	1,8%	0	
<b>SUL</b>	48	0	0%	21	43,8%	0	0%	5	10,4%	48	100%	22	45,8%	0	0%	0	
<b>TOTAL</b>	693	92	13,3%	222	32%	69	10%	235	33,9%	523	75,5%	236	34%	9	1,3%	0	

Fonte: Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica, 2014-2015.

Tabela 5- Uso do Telessaúde para telediagnóstico nos dois ciclos do PMAQ

	Uso do Telessaúde para telediagnóstico																
	1ºC			2ºC			1ºC			2ºC			1ºC			2ºC	
	N	SIM	%	SIM	%	NÃO	%	NÃO	%	NSA	%	NSA	%	NSB	%	NSB	
<b>METROPOLITANA</b>	177	5	2,8%	35	19,8%	25	14,1%	53	29,9%	145	81,9%	89	50,3%	2	1,1%	0	
<b>SERRA</b>	73	4	5,5%	12	16,4%	13	17,8%	42	57,5%	55	75,3%	19	26%	1	1,4%	0	
<b>NORTE</b>	146	20	13,7%	36	24,7%	22	15,1%	65	44,5%	101	69,2%	45	30,8%	3	2,1%	0	
<b>MISSIONEIRA</b>	145	22	15,2%	51	35,2%	24	16,6%	62	42,8%	99	68,3%	32	22,1%	0	0%	0	
<b>CENTRO-OESTE</b>	48	2	4,2%	12	25%	7	14,6%	26	54,2%	37	77,1%	10	20,8%	2	4,2%	0	
<b>VALES</b>	56	3	5,4%	14	25%	14	25%	23	41,1%	38	67,9%	19	33,9%	1	1,8%	0	
<b>SUL</b>	48	0	0%	6	12,5%	0	0%	20	41,7%	48	100%	22	45,8%	0	0%	0	
<b>TOTAL</b>	693	56	8,1%	166	24%	105	15,1%	291	42%	523	75,5%	236	34%	9	1,3%	0	

Fonte: Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica, 2014-2015.

Tabela 6- Uso do Telessaúde para teleconsultoria nos dois ciclos do PMAQ

	Uso do Telessaúde para teleconsultoria															
	N	1ºC		2ºC		1ºC		2ºC		1ºC		2ºC		1ºC		2ºC
		SIM	%	SIM	%	NÃO	%	NÃO	%	NSA	%	NSA	%	NSB	%	NSB
<b>METROPOLITANA</b>	177	16	9%	55	31,1%	14	7,9%	33	18,6%	145	81,9%	89	50,3%	2	1,1%	0
<b>SERRA</b>	73	9	12,3%	37	50,7%	8	11%	17	23,3%	55	75,3%	19	26%	1	1,4%	0
<b>NORTE</b>	146	30	20,5%	60	41,1%	12	8,2%	41	28,1%	101	69,2%	45	30,8%	3	2,1%	0
<b>MISSIONEIRA</b>	145	36	24,8%	81	55,9%	10	6,9%	32	22,1%	99	68,3%	32	22,1%	0	0%	0
<b>CENTRO-OESTE</b>	48	7	14,6%	15	31,3%	2	4,2%	23	47,9%	37	77,1%	10	20,8%	2	4,2%	0
<b>VALES</b>	56	15	26,8%	24	42,9%	2	3,6%	13	23,2%	38	67,9%	19	33,9%	1	1,8%	0
<b>SUL</b>	48	0	0%	15	31,3%	0	0%	11	22,9%	48	100%	22	45,8%	0	0%	0
<b>TOTAL</b>	693	113	16,3%	287	41,4%	48	6,9%	170	24,5%	523	75,5%	236	34%	9	1,3%	0

Fonte: Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica, 2014-2015.

Tabela 7- Uso do Telessaúde por outros motivos nos dois ciclos do PMAQ

	Uso do Telessaúde por outros motivos															
	N	1ºC		2ºC		1ºC		2ºC		1ºC		2ºC		1ºC		2ºC
		SIM	%	SIM	%	NÃO	%	NÃO	%	NSA	%	NSA	%	NSB	%	NSB
<b>METROPOLITANA</b>	177	9	5,1%	61	34,5%	21	11,9%	27	15,3%	145	81,9%	89	50,3%	2	1,1%	0
<b>SERRA</b>	73	6	8,2%	42	57,5%	11	15,1%	12	16,4%	55	75,3%	19	26%	1	1,4%	0
<b>NORTE</b>	146	2	1,4%	84	57,5%	40	27,4%	17	11,6%	101	69,2%	45	30,8%	3	2,1%	0
<b>MISSIONEIRA</b>	145	2	1,4%	83	57,2%	44	30,3%	30	20,7%	99	68,3%	32	22,1%	0	0%	0
<b>CENTRO-OESTE</b>	48	1	2,1%	28	58,3%	8	16,7%	10	20,8%	37	77,1%	10	20,8%	2	4,2%	0
<b>VALES</b>	56	2	3,6%	28	50%	15	26,8%	9	16,1%	38	67,9%	19	33,9%	1	1,8%	0
<b>SUL</b>	48	0	0%	12	25%	0	0%	14	29,2%	48	100%	22	45,8%	0	0%	0
<b>TOTAL</b>	693	22	3,2%	338	48,8%	139	20,1%	119	17,2%	523	75,5%	236	34%	9	1,3%	0

Fonte: Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica, 2014-2015.

