

## Incorporação da tecnologia da informação na Atenção Básica do SUS no Nordeste do Brasil: expectativas e experiências

Incorporation of information technology in Primary Care of SUS in North-eastern Brazil: expectations and experiences

Marília Gava<sup>1</sup>

Lisiane Seguti Ferreira<sup>2</sup>

Dario Palhares<sup>2</sup>

Eduardo Luiz Andrade Mota<sup>3</sup>

**Abstract** *The incorporation of information technology (IT) via an electronic record of health data in primary care is transforming the organization of labor and professional practices in Brazil. The scope of this study is to establish the expectations and experiences of incorporating IT in the primary health care of the Unified Health System (SUS) with the implementation of the National Health Card System (SCNS). It involved qualitative research with 50 interviews and 96 questionnaires comparing the opinion of health professionals about technological innovation in locations with the SCNS and where it has not yet been incorporated in the cities of João Pessoa and Aracaju, respectively. The expectation was that IT would speed up the work schedule, which was not confirmed at the location where the SCNS had been incorporated. IT can improve labor organization, the flow of data and information and enable the digital insertion of the professional. The “light” technology of health care cannot be expedited by IT, as it is necessary to impart knowledge to the professionals. However, it can improve working conditions by data gathering and organization, giving immediate feedback to the professional recording the data and enhance the ability to manage health policies.*

**Kew words** *Information technology in health, Incorporation of IT in health, SCNS card, Labor process in health*

**Resumo** *A incorporação de tecnologia da informação por meio do registro eletrônico de dados em saúde na atenção básica transforma a organização do trabalho e as práticas profissionais. O objetivo deste estudo é conhecer as expectativas e a experiência da informatização nos serviços de atenção básica do SUS na implantação do Sistema Cartão Nacional de Saúde (SCNS), Cartão SUS. Pesquisa qualitativa, que compara, por meio de 50 entrevistas e 96 questionários, a opinião dos profissionais de saúde sobre a inovação tecnológica, em locais “Sem” e “Com” o SCNS, nos municípios de João Pessoa (Paraíba) e de Aracaju (Sergipe), respectivamente. Há expectativa de que a informatização reduz o tempo para execução do trabalho, o que não foi confirmado pelo local informatizado. A informatização traz melhorias na organização do trabalho, para os usos da informação e possibilita a inserção digital do profissional. A tecnologia “leve” da atividade de cuidado da saúde não é reproduzida pela informatização, a qual aumenta a necessidade de incorporação de saberes aos profissionais, melhora as condições de trabalho, organiza a coleta de dados, aproxima os usos da informação por quem os registrou, e amplia a capacidade de gestão das políticas de saúde.*

**Palavras-chave** *Tecnologia da informação em saúde, Informatização da saúde, Cartão SUS, Processo de trabalho em saúde*

<sup>1</sup> Superintendência Regional Norte/Centro Oeste, INSS. SEPS 712\912. Edifício Pasteur. Bloco I, sala 111. Asa Sul. CEP 70390125. Brasília DF Brasil. mgava00@hotmail.com

<sup>2</sup> Hospital Universitário de Brasília, Universidade de Brasília. Brasília DF Brasil.

<sup>3</sup> Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia. Salvador BA Brasil.

## Introdução

O SUS (Sistema Único de Saúde) tem uma dimensão universal, pois cobre indistintamente todos os mais de duzentos milhões de brasileiros com serviços de vigilâncias, de medicamentos, de transplantes de órgãos e outros. Exceto os 24,7%<sup>1</sup> que possuem plano de saúde, mais de 150 milhões de brasileiros têm atenção à saúde exclusiva do SUS. Os números da produção anual dos serviços são impressionantes: superam os dois bilhões de procedimentos ambulatoriais, onze milhões de internações hospitalares, duzentas mil cirurgias cardíacas e 150 mil vacinas<sup>2</sup>.

Um sistema tão complexo e extenso precisa ser gerido com a ajuda da tecnologia da informação e informática que deem conta da totalidade, um dos desafios para a gestão e para a adesão solidária dos profissionais da saúde aos processos de informatização.

Promover o uso inovador, criativo e transformador da tecnologia é o propósito da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde<sup>3</sup>, com vistas à melhoria dos processos de trabalho em saúde, e à construção de um Sistema Nacional de Informação em Saúde articulado, que produza informações para: os cidadãos, a gestão, a prática profissional, a geração de conhecimento e o controle social.

Tradicionalmente, os sistemas de informação em saúde são desenvolvidos no SUS pelas necessidades do uso da informação nas práticas de gestão, do monitoramento das situações de saúde, para o controle da produtividade e repasse de recurso financeiro das ações e eventos. Segue as normas administrativas, os interesses da gestão e das políticas de saúde, muitas vezes distantes das necessidades dos serviços e dos profissionais de saúde<sup>4</sup>.

O registro de dados pelo profissional de saúde nos serviços do SUS segue a lógica centralizada, desorganizada, fragmentada<sup>4</sup>. Inicia-se com o preenchimento de formulários e pela porta de entrada do usuário do sistema, na atenção básica, incluem as ações coletivas, de promoção da saúde, mobilização comunitária e intersetorial<sup>5</sup>. Segue fluxo independente em cada local, até a chegada aos níveis hierárquicos mais elevados<sup>6</sup>. Consolidados em níveis gerenciais do município, do estado e/ou do Ministério da Saúde, os dados se transformam em informação. Informação essa que raramente retorna ao profissional, distanciando-o do papel de sujeito da sua ação.

O projeto piloto do Sistema Cartão de Saúde (SCNS), também conhecido como Cartão SUS<sup>7</sup>,

iniciou com o cadastramento promovido pelo Ministério da Saúde, na busca da identificação unívoca dos usuários, profissionais e estabelecimentos do SUS. Evoluiu com a contratação das empresas que criaram equipamentos específicos para registro de um conjunto de dados essenciais em saúde, por meio do Terminal de Atendimento do SUS (TAS), necessários para alimentar os sistemas de informação do SUS diretamente da ponta. Projeto esse não almejava ser um Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP), cuja premissa seria reunir todo o histórico detalhado das passagens do usuário pela rede de saúde.

O SCNS tem como princípio conhecer o usuário do SUS e fazer a gestão do cuidado em todas as suas passagens e atendimentos realizados pelas várias unidades de saúde, dando visibilidade ao conjunto de dados essenciais para alimentar os sistemas de informação. A informação permeia a linguagem de todos os momentos da gerência, da interação social com o processo saúde-doença-cuidado e com a difusão dos resultados que retroalimentam decisões subsequentes<sup>8</sup>.

Espera-se que a informatização dos processos melhore a qualidade dos registros e que facilite o retorno da informação para usos na prática de trabalho do profissional de saúde, reduzindo a distância entre o registro do dado e o uso da informação.

Um dos desafios para avançar nessa questão é incorporar os estudos ergonômicos com a abordagem física e cognitiva do desenvolvimento da solução tecnológica, incorporar a concepção da realidade onde o homem está inserido: “compreender o trabalho para transformá-lo”<sup>9</sup>, analisar a atividade de trabalho para conhecer a melhor forma de criar novos meios, preservando os estados físicos, psíquicos e a vida social dos trabalhadores<sup>10</sup>.

Este estudo visa conhecer a experiência concreta do registro de dados e dos usos da informação, por meio da comparação entre local em que há a informatização, com o que não há emprego de tecnologia no registro de dados. Pretende identificar as expectativas do profissional de saúde sobre a informatização antes de isso ocorrer, bem como conhecer a experiência do trabalho onde há inovação tecnológica e quais fatores podem contribuir para a adesão do profissional ao novo modo de se trabalhar.

Durante a implantação do piloto do SCNS foram observados conflitos pela mudança da rotina das práticas profissionais, pela interferência no *habitus* adquirido em anos de trabalho, possivelmente associados à resistência ao registro

de dados. Hipoteticamente, a falta de adesão do profissional relaciona-se mais aos problemas advindos do novo processo de trabalho do que resistência à informática por si.

Parte-se do princípio de que o estudo ergonômico da atividade real de trabalho antes e depois da inovação tecnológica é importante para subsidiar a mudança. É perguntado se o Registro Eletrônico em Saúde (RES) dificulta o trabalho do profissional, e se isso ocorrer, se poderá ser a causa de resistência à inovação; e quais os avanços reconhecidos nessa mudança do processo.

### Casuística e Método

Realizou-se estudo transversal, de integração entre dados quantitativos e qualitativos, conforme a proposta de Serapioni<sup>11</sup>, por meio do levantamento da percepção dos profissionais que realizam atividades de captura de dados para os sistemas de informação em saúde da atenção básica, no ano de 2005. Foram comparados cenários dos processos de trabalho de unidades “Com” e “Sem” o Sistema Cartão Nacional de Saúde (SCNS).

Para representar o município “Com SCNS”, escolheu-se a capital de Estado do Sergipe (SE), Aracaju, região Nordeste, que iniciou a implantação do sistema no ano de 2000, tendo sido considerada modelo do projeto piloto por ter mantido os conceitos originais e ter se aproximado mais dos resultados que se pretendia alcançar com o Cartão SUS<sup>12</sup>. Entre as 44 cidades do piloto, Aracaju avançou ao ampliar as funcionalidades e ao integrar o sistema de registro de dados da rede básica ao da especializada e a de exames complementares<sup>13</sup>. A gestão local desenvolveu regras para o controle, a avaliação, a auditoria e a regulação da demanda, que articulado à rede básica classifica os riscos e a gravidade dos casos, possibilitando a seleção de prioridades, com destaque aos mais necessitados, em busca da equidade e de justiça social.

Para representar uma situação hipoteticamente “anterior”, ou “Sem o SCNS”, foi selecionado o município de João Pessoa, capital da Paraíba (PB), por ter semelhanças com Aracaju quanto às características regionais, ambientais e populacionais.

A pesquisa foi realizada em cinco unidades do Programa Saúde da Família (PSF), e em dois centros de atendimento “tradicionais”, que incluem especialistas. Os sete estabelecimentos de assistência à saúde (EAS) foram selecionados seguindo os critérios de aceitação da pesquisa pela

gerência, e da possibilidade de os profissionais preencherem questionário e gravarem entrevista durante a jornada de trabalho. A coleta de dados foi feita por um só investigador (MG), que também acompanhou o processo de implantação do Cartão SUS em Aracaju/SE. Foram instrumentos de coleta de dados da pesquisa: um questionário, um roteiro das entrevistas e o diário de campo.

A participação dos profissionais foi voluntária e sob consentimento informado. Ao todo, 96 responderam ao questionário, 40 “sem o sistema informatizado” e 56 “com o sistema informatizado”. Foram gravadas e transcritas 50 entrevistas, (32 de local “sem o sistema informatizado” e 18 “com o sistema informatizado”), duração de 20 a 40 minutos cada uma delas.

A ocupação dos participantes nos dois cenários, respectivamente, foi: da Recepção e Agentes Comunitários de Saúde (ACS) 11 e 18; Médicos 9 e 16; Auxiliares de Enfermagem e de Consultório Dentário 8 e 6; Outros Profissionais de Nível Superior (assistentes sociais, psicólogos, psicopedagogo, nutricionista, fonoaudiólogo e farmacêutico) 5 e 5; Enfermeiros 3 e 6; Cirurgiões-Dentistas 3 e 3; Gerentes 1 e 2.

O questionário autoaplicável levantou dados de cunho subjetivo, visando à percepção dos profissionais em relação aos itens agrupados nos temas: 1) caracterização do perfil dos profissionais quanto à de captura de dados; 2) relações e experiências com computadores em geral; 3) percepção de facilidades ou avanços possíveis sem a informatização e existentes com a informatização; 4) dificuldades ou limites para informatizar ou existentes após a informatização; 5) necessidades de adequação das condições de trabalho em situações de informatização, prevista em caso de informatizar e existentes aos com a informatização; 6) conhecimento de padrões utilizados pelos sistemas de informação do SUS; e 7) algumas características específicas do sistema informatizado.

Foram colhidas as informações dos profissionais por meio de escolha das alternativas para o tema 1. No tema 2, pela opção entre “sim” e “não”. Nos temas 3 a 7, o grau de menor a maior importância, necessidade ou conhecimento, pela pontuação entre zero e cinco. As respostas pontuadas foram classificadas e agrupadas em três categorias: 0 e 1 – pouco(a); 2 e 3 – intermediário(a); 4 e 5 – muito(a). Para a análise dos dados foram utilizados os programas Epi-Info, versão 2003, e Excel 2003.

O roteiro das entrevistas seguiu os mesmos tópicos do questionário, em busca de exemplificação prática das opções relacionadas.

A apresentação dos resultados seguiu os temas dos questionários complementados pela entrevistas. Os gráficos mostram as respostas aos questionários, comparando-se os percentuais de frequência nos cenários “sem SCNS” e “com o SCNS”. Foram representados os itens que tiveram diferença acima de 10% entre os dois cenários, ou concordância acima de 50% entre os profissionais que responderam pontuações 4 e 5, classificadas como “muito”.

## Resultados

Foram divididos em cinco blocos, apresentados a seguir:

### Perfil dos profissionais de saúde participantes na pesquisa

No cenário “sem informatização”, 55,0% dos participantes trabalha no Programa Saúde da Família (PSF), no cenário “com informatização” 68,0%, com predominância do sexo feminino, 82,0% nos dois cenários. A jornada de trabalho é de 40 horas por semana para 60,0%. A escolaridade de nível superior ou especialista representa 55,0% e 60,0%, respectivamente. O restante, quase exclusivamente, tem ensino médio.

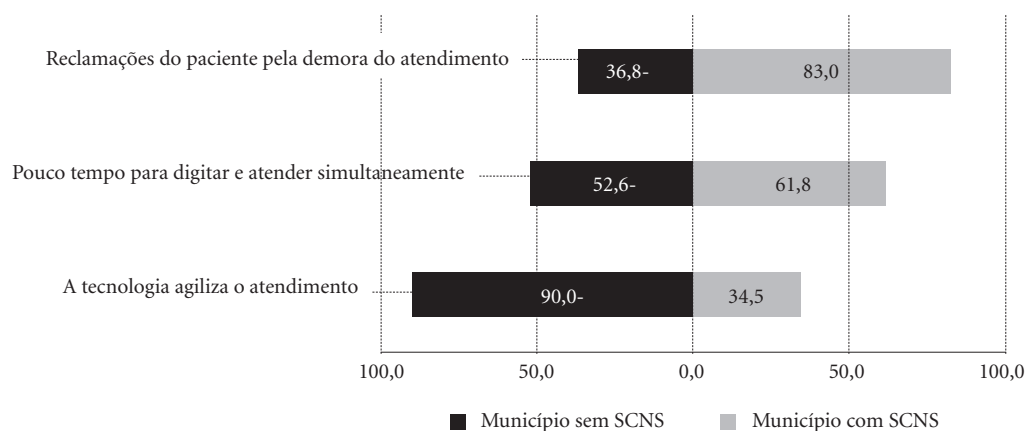
A faixa etária está entre 21 e 50 anos de idade, mais elevada no cenário “sem informatização”,

que por sua vez são mais antigos na profissão, 58,0% têm mais de 15 anos e 25,0% menos que cinco anos. Na localidade “com informatização” 38,0% dos profissionais estão há menos de cinco anos na profissão e 32,0% há mais de 15 anos. A maioria havia sido contratada há menos de cinco anos, sendo 58,0% em “sem informatização” e 85,0% “com informatização”.

### Repercussões referidas ao tempo para o registro dos dados sobre o processo de trabalho

Uma mudança evidente da prática operacional das atividades de trabalho em saúde após a informatização é a substituição do registro escrito em papel pelo digitado no equipamento. Onde o sistema não foi informatizado há expectativa de que a o trabalho será realizado mais rapidamente se informatizado. Onde houve a informatização isso não se confirma. Os resultados do Gráfico 1 mostram que 90,0% dos profissionais de saúde onde não há SCNS esperam que a tecnologia agilize o atendimento, enquanto 34,5% de onde foi implantado o SCNS concordaram com isso.

Onde não informatizou há expectativa relativamente baixa quanto à possibilidade de queixa do paciente sobre a demora do atendimento. Contudo onde informatizou, essa queixa é frequente para 83,0 % dos profissionais. O fato de digitar e atender simultaneamente aumenta o



**Gráfico 1.** Percentual de profissionais que concordam com os itens sobre os limites do tempo no trabalho.

“Concordam” – foram considerados os valores iguais a 4 e 5 como resposta afirmativa a cada item. Percentuais calculados sobre o total de profissionais que responderam ao item.

tempo para realizar o atendimento, percebido para 61,8% dos “com sistema informatizado”, esperado por 52,6% do pessoal “sem sistema informatizado”.

Segundo as entrevistas, o tempo é curto seja para a coleta de dados manual ou eletrônica. Para os “sem sistema informatizado”, o registro manuscrito exige tempo, mas é fácil; para os “com sistema informatizado” há a percepção de que se gasta mais tempo do que era antes do registro manual, e que para ser mais rápido é necessária capacitação e também estratégias de adaptação.

*Tive muita dificuldade, porque a gente não tá acostumado [...]. Na saúde da família você tem que dar toda essa informação bem mais detalhada.* (Médico – PSF – “sem sistema informatizado”)

Pode-se afirmar que há certo consenso quanto à possibilidade de a informática agilizar o atendimento e facilitar os usos da informação, na busca de resultados efetivos para a saúde.

*Diminuiria consideravelmente toda essa burocracia. [...] tudo teria uma agilidade.* (Enfermeira – PSF – “sem sistema informatizado”)

O fluxo da marcação de procedimentos especializados “sem sistema informatizado” parte do preenchimento de formulários e é agendado pelo contato telefônico com uma central, considerado um processo demorado.

*Essa marcação de consulta, que a gente perde assim... Meia hora no telefone tentando, tentando, tentando, e não consegue [...]* (Enfermeira – PSF – “sem sistema informatizado”)

A necessidade de despender mais tempo é considerada um dos principais problemas para a adesão do profissional à captura de dados eletrônicos onde foi informatizado.

*A maior queixa é essa, [...] é a queixa com relação a esse tempo. Convive-se com alguma resistência, entretanto, registram de qualquer forma, [...] alegam que se perde muito tempo registrando no TAS, ele é lento.* (Gerente – PSF – “com sistema informatizado”)

O aumento do tempo da consulta médica associa-se à necessidade do registro de códigos e/ou nomes para os quais não se tem muito quando o registro é manual. O desconhecimento da linguagem das tabelas leva à necessidade de tentativas de busca que exigem tempo de adaptação. Por exemplo, para o registro do diagnóstico de hipertireoidismo, o profissional precisa pesquisar pelo primeiro nome da lista de CID, cujo termo padronizado é Tireotoxicose [hipertireoidismo].

*Uma vez que eu levei mais ou menos quarenta minutos procurando CID de mordedura [e não mordida]. [...] Tem hora que a máquina trava, a*

*gente tem que desligar, ligar de novo. [...] São códigos muito extensos [...]* (Médica – PSF – “com sistema informatizado”)

Durante a implantação do SCNS houve constante processo de aprimoramento, inicialmente a rede de conectividade entre as unidades com o setor de regulação era discada, com o tempo, as unidades passaram para rede *online*, e a demora foi relacionada às quedas do sistema.

Antes da informatização, os pedidos de exames e de avaliações complementares eram controlados pela distribuição da cota de formulários em papel que ficavam na posse dos profissionais de saúde. Os dados para marcação dos procedimentos de saúde eram transmitidos por telefone ou pela Internet, para posterior autorização. A integração da rede básica com a regulação modificou a marcação de procedimentos, que passou a ser intermediada pelo TAS.

*É bom pro paciente, ele não fica rodando fora da unidade, ele não precisa estar passando no acolhimento, marcando consulta para um mês, dois, quinze dias, vinte dias, [...] resolve sem ele precisar passar no médico.* (Auxiliar administrativo – PSF – “com sistema informatizado”)

Quando não há vaga, o profissional justifica, gradua a prioridade e o risco do caso, para análise posterior, de forma que o paciente sai da consulta com a solicitação, independente da cota.

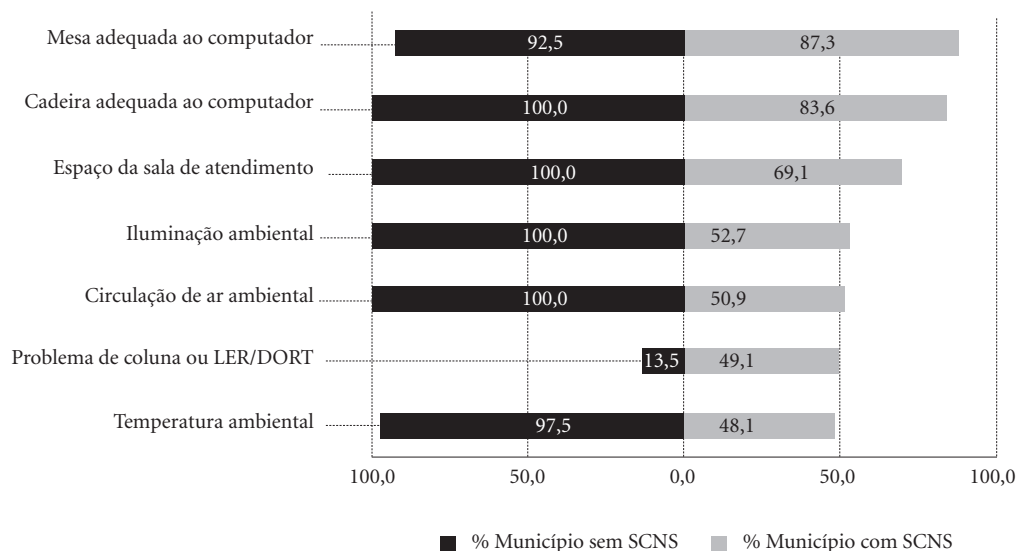
### As condições de trabalho e sua relação com o registro de dados

Os profissionais do cenário “sem sistema informatizado” são unânimes quanto à necessidade de mudança de toda infraestrutura existente para receber tecnologia: iluminação (100%), espaço físico (97,5%), circulação de ar (100%), temperatura (97,5%) e mobiliário (100% cadeira, 92,5% mesa). No cenário “com sistema informatizado” esses itens precisam melhorar para 49,1% a 68,1% dos profissionais; também percebem a necessidade de adequação do mobiliário (87,3%-mesa e 83,6%-cadeira). Onde há o SCNS, 49,1% dos profissionais apresentam queixas associadas a sintoma osteomusculoarticular, (LER/DORT), e 13,5% onde não informatizou (Gráfico 2).

*Mas a gente não tem estrutura física adequada [...]. Ventilação, iluminação suficiente, espaço físico, capacitações, mudaria muita coisa!* (Enfermeira – PSF – “sem sistema informatizado”)

Onde não informatizou, a maioria das unidades do PSF era residência adaptada e alugada.

*Essa casa não [...] é pra uma unidade de saúde, olhe a farmácia... São uns armários no corredor.*



**Gráfico 2.** Percentual de profissionais que concordam com os itens sobre as necessidades de melhorias das condições de trabalho.

“Concordam” – foram considerados os valores iguais a 4 e 5 como resposta afirmativa a cada item. Percentuais calculados sobre o total de profissionais que responderam ao item.

[...] Às vezes eu to fazendo a vacina, tem uma mãe aqui, outra mãe aqui, aí chega uma pessoa pra passar, eu tenho que sair do meio. (Auxiliar de enfermagem – PSF – “sem sistema informatizado”)

A unidade tradicional “sem sistema informatizado” tem problemas estruturais do prédio:

*A falta de estrutura, o espaço físico, muita coisa teria que mudar. [...] Aquela sala [...] já é bem maior, é mais arejada [...] eles fizeram uma parede e virou dois consultórios [...] tem uma mesa só de exame.* (Médico – não PSF – “sem sistema informatizado”)

No cenário “com sistema informatizado” as queixas foram relacionadas a questões ergonômicas de mobiliário e equipamento, principalmente.

*Colocaram uma máquina a reboque [...] [...] a máquina ocupa a metade, sem ter a cadeira adequada, sem ter o teclado mais baixo. [...] O pior [...] é o tamanho desta tela. [...], eu tenho que ficar assim [curvado], porque a luz incide aqui e não dá pra ver.* (médica – PSF – “com sistema informatizado”)

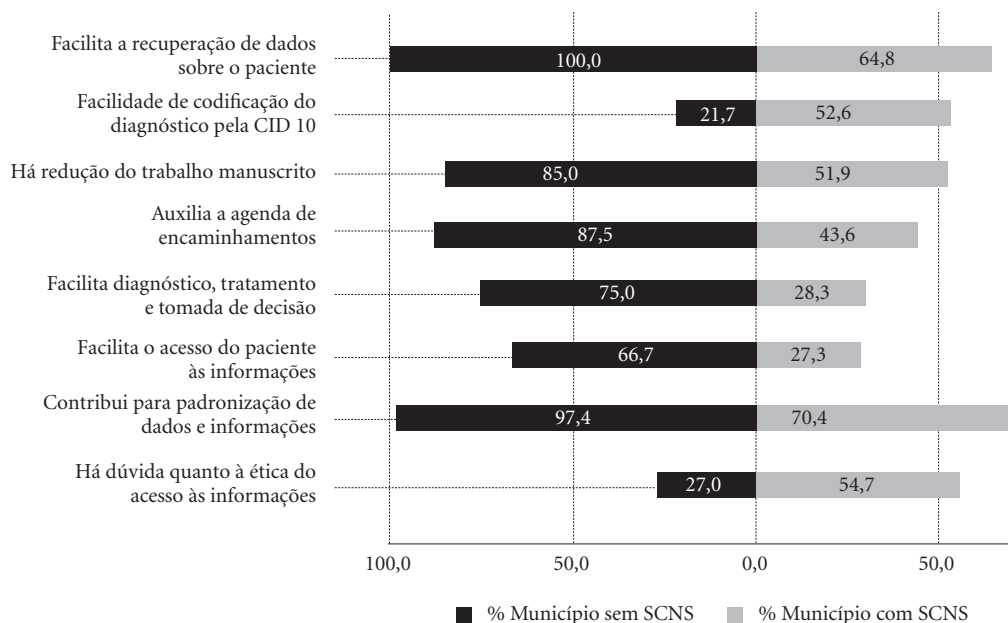
### A qualidade dos registros para uso da informação

Os profissionais do cenário “com sistema informatizado” concordam em menor percentual que os do cenário “sem sistema informatizado”, no que se refere aos itens sobre a recuperação de dados do paciente e à redução da atividade manuscrita. A maioria dos profissionais discorda que o SCNS facilitou “para agendar os encaminhamentos”, para o “diagnóstico, tratamento e tomada de decisão” e ao “acesso do paciente às informações” (Gráfico 3).

Para 52,6% dos profissionais onde informatizou há maior facilidade para o registro de diagnóstico codificado pela Classificação Internacional das Doenças (CID 10), o que era esperado por apenas 21,7% de onde não informatizou. Quanto às facilidades advindas pela padronização de dados, era esperada por 97,4% dos profissionais onde não há informatização, e percebida por 70,0% dos “com sistema informatizado”.

No cenário informatizado, percebeu-se mudança relacionada à segurança e à recuperação dos dados, pois em papel há mais risco de extravios e danificação dos registros.





**Gráfico 3.** Percentual de profissionais que concordam com os itens relacionados à prática profissional e à qualidade do dado para a gestão da informação.

“Concordam” – foram considerados os valores iguais a 4 e 5 como resposta afirmativa a cada item. Percentuais calculados sobre o total de profissionais que responderam ao item.

*A gente tem todos os registros de vacina, por exemplo... Mesmo que se perca o prontuário do paciente, ou mesmo que ocorra displicência de algum profissional em anotar dados, a gente pode conseguir.* (Gerente – PSF – “com sistema informatizado”)

Os benefícios esperados com a informatização alcançariam mudanças nos processos de trabalho, facilitariam a visibilidade de todos os dados registrados com rapidez.

*Deveríamos ter um retorno [...] mando fazer uma prótese, não sei se fizeram. [...] Só voltam quando fica apertada.* (Cirurgiã-dentista – PSF – “sem sistema informatizado”)

No cenário informatizado ficou evidente a importância de dados estatísticos coletivos e a recuperação de dados individuais possível pela retirada do extrato de atendimento.

*Um paciente hipertenso, você vai ver se [...] está sendo acompanhado, [...] tirar um extrato das consultas, [...] obter os dados estatísticos [...] É um bom instrumento.* (Enfermeira – PSF – “com sistema informatizado”)

Na ponta, o uso da informação está relacionado ao modo operatório e à prática profissional

com responsabilidade, que dá visibilidade à boa qualidade do serviço, e mais confiança aos usos da informação em epidemiologia e planejamento das ações.

*Os profissionais já avaliam melhor quais os exames que realmente são necessários [...]. A gente aumentou em 70% o número de notificação.* (Gerente – não PSF – “com sistema informatizado”)

Para os gerentes, o SCNS dá visibilidade aos princípios norteadores do SUS, melhorando o acesso da população e a equidade do atendimento.

*A partir do momento que foi implantado esse Cartão SUS, ele chega na unidade, vai ter acesso às necessidades, [...] uma linha de cuidado. [...] Equidade, se ele entra num sistema, vai para uma regulação, a depender do caso, ele vai ter prioridade em relação a outras.* (Gerente – PSF – cenário “com sistema informatizado”)

### A participação da tecnologia na inclusão digital do profissional de saúde

Pode-se afirmar que a introdução de tecnologia no SUS contribuiu para a inclusão digital, sendo que 92,5% dos profissionais de saúde esperam

que isso ocorra onde não há o sistema informatizado, e alcançado para 60,0% onde informatizou. Onde há o SCNS, 31,5% dos profissionais acreditam que não têm dificuldade de usar computador, enquanto 59,5% de onde não há informatização teriam essa dificuldade. O aprendizado da informática é mais demorado para 62,2% onde não informatizou, enquanto onde informatizou, 28,9% acreditam que demorariam a aprender. O Gráfico 4, mostra que 41,5% dos profissionais onde informatizou acreditam que esse processo ajuda o uso da tecnologia fora do SUS. Onde não informatizou essa expectativa é de 74,4%.

No cenário “com sistema informatizado” consideram a importância de se informatizar, bem como de se utilizar tecnologias avançadas, o TAS não possui exatamente as funcionalidades de um computador.

*Tecnologia é evolução, a gente tem que caminhar pra isso. Só que na hora que começa aplicar a gente começa a sentir algumas dificuldades [...] (enfermeira – PSF – “com sistema informatizado”)*.

Em síntese, quanto mais o registro eletrônico se aproxima das características de *software* e *hardware* de usos universais, maior a percepção de inclusão digital do profissional.

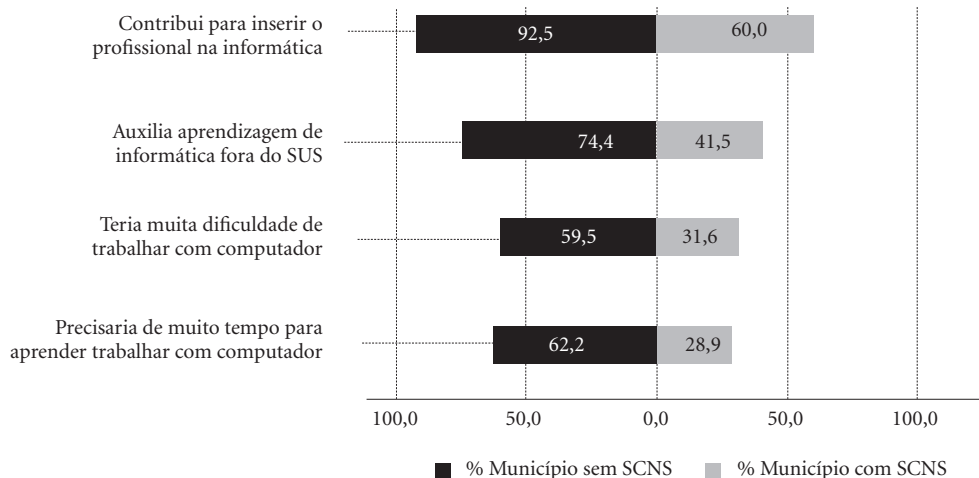
## Discussão

### Perfil dos profissionais de saúde participantes na pesquisa

Aparentemente, na área do cuidado com a saúde, a informatização não diminui a necessidade de pessoal, como é esperado para grande parte dos locais onde há a inovação tecnológica, como no ramo bancário<sup>14</sup>. À medida que se informatiza, determinadas etapas do processo que eram realizadas pela gerência, passaram ao profissional de saúde, que precisa adquirir outras habilidades além do cuidado de saúde, como compreender os itens das tabelas incorporados aos programas, seus conceitos e suas correlações com realidade específica da atividade de trabalho.

No desenvolver do processo de informatização foi observada a necessidade de adequações da rede, incorporar e melhorar etapas do processo antes negligenciadas na organização do trabalho não informatizado. O cadastro do SUS, por exemplo, necessita de atualização frequente para garantir a qualidade da identificação do usuário em todas as fases do processo de saúde integral.

A implantação do SCNS estimulou o gestor local a investir nas melhorias da organização do



**Gráfico 4.** Percentual de profissionais que concordam com os itens sobre sua relação com os equipamentos de informática.

“Concordam” – foram considerados os valores iguais a 4 e 5 como resposta afirmativa a cada item. Percentuais calculados sobre o total de profissionais que responderam ao item.



trabalho para gestão da rede, construiu unidades próprias de saúde, fez adequações no plano de cargos e carreiras, realizou concurso público e contratou servidores, desenvolveu capacitações segundo as necessidades do serviço, implementou o Modelo de Saúde Todo Dia<sup>15</sup>.

A renovação dos servidores efetivos possibilitou o ingresso de pessoal mais jovem, em geral com mais interesse pelos recursos tecnológicos modernos, também com perfil de conhecimento e escolaridade adequados às necessidades do serviço.

No âmbito operacional, o processo de informatização da saúde modifica as atividades, acrescenta a tarefa de digitação simultaneamente à escrita, cria uma nova lógica ao fluxo do usuário para sua demanda ao SUS, e amplia o universo de atuação do profissional, caracterizando-o como “polivalente”<sup>16</sup>.

#### **Repercussões sobre o processo de trabalho referidas ao tempo para o registro dos dados**

Havia a expectativa de que ao menos parte do processo de trabalho embutido na máquina tornaria a realização da atividade mais ágil, entretanto, o estudo não encontrou esse resultado. Quando se aborda a informatização da saúde, não se transpõe o raciocínio lógico, ou a tecnologia cognitiva para a tecnologia aplicada, de forma que o conhecimento da atividade é necessário para o desenvolvimento do trabalho. Pode-se afirmar que a tarefa de digitar os dados foi acrescida à atividade do cuidado em si e aumentou o tempo necessário para concluir a tarefa, observado, por exemplo, pelo aumento da percepção de queixas de demora no atendimento referidas pelo paciente.

A informatização aumenta o tempo necessário para o médico executar a atividade de trabalho, tempo esse que reflete na falta de adesão do profissional à informatização, conforme já identificado em outra pesquisa<sup>17</sup>. As principais causas observadas foram a necessidade de aguardar a resposta de resultados de exames para dar sequência ao processo, a necessidade de documentação do caso e a necessidade de pesquisa frequente para localização de informações.

A evolução tecnológica sob o ponto de vista epistemológico de aprendizagem da informação em saúde apresenta como vantagens a legibilidade, o acesso e o desempenho automático da recuperação de dados. Segundo Clancey<sup>18</sup>, as

barreiras ocorrem porque há uma inflexibilidade dos sistemas de informação com a interação do cuidado do paciente, pois esses não replicam a percepção e a capacidade de improvisar e interpretar as ações humanas.

#### **As condições de trabalho e sua relação com o registro de dados**

O uso do SCNS representado na prática principalmente pelo TAS, significa uma mudança da “maneira de organizar os *meios de trabalho* (saberes e instrumentos) das atividades de trabalho em saúde”<sup>19</sup>.

As novas exigências físicas da atividade são percebidas pelos profissionais de saúde da ponta especialmente pelo aumento da repetitividade, pelas posições incômodas, e pelos riscos de problemas de coluna e de LER/DORT. As exigências cognitivas do trabalho estão implícitas no sistema de informação pela necessidade de memorização, de atenção, de compreensão e de percepção dos processos embutidos nos programas e nas funcionalidades do sistema. Representa um esforço diferenciado, uma inteligência cognitiva com lógica diferente da dos processos não informatizados<sup>20</sup>.

Os programas têm papel de tecnologia intelectual: eles modelam o conteúdo cognitivo da organização do trabalho, modificam as práticas do cuidado ao mesmo tempo em que há modificação do ambiente e da rede de relações que se pretende instituir<sup>21</sup>. O desenvolvimento e a implantação dos sistemas informatizados caminham junto a esse complexo mundo da saúde, que acaba influenciando a incorporação de tecnologia, em uma sequência de interações e mudanças de valor, característica central e típica de cenários com tarefas cognitivas complexas<sup>22</sup>.

O registro eletrônico deve contemplar “questões relativas à operação, à funcionalidade e à epidemiologia dos serviços, constituindo-se um ferramental de gestão”<sup>23</sup>, promovendo melhorias nos serviços de saúde.

A produção de informação nesse mundo complexo da saúde deve agregar conceitos e padrões, de forma a reduzir a repetição e a redundância da captura de dados, a possibilitar um sistema de informações integrado, que atenda às necessidades do usuário, do gestor e do profissional de saúde. A interface dos programas e a padronização da informação em saúde são decisivas para o alcance da integração de sistemas<sup>24</sup>.

### **A qualidade dos registros para uso da informação**

O uso da informação será tão importante e rotineiro quanto melhor a tecnologia embutida na máquina represente a realidade do trabalho do profissional de saúde. Esse uso é reconhecido pelo profissional da ponta quando os resultados do trabalho facilitam a recuperação de históricos dos pacientes e a disponibilidade de informações auxilia na condução do caso assistido. O avanço existe porque o registro eletrônico reduz os erros, padroniza conceitos que podem ser agrupados em um conjunto de dados, dando visibilidade às ações que facilitam diagnóstico para a gestão, para o monitoramento da linha de cuidado de saúde dos indivíduos, possibilitam o planejamento e a tomada de decisão em saúde.

As tecnologias, sob o ponto de vista de Merhy<sup>25</sup>, têm o entendimento imaginário sob três tipos, que para o SCNS podem ser representadas nos respectivos exemplos descritos a seguir. 1) tecnologia dura: o Terminal de Atendimento do SUS, TAS, a rede de conectividade e a arquitetura do sistema; 2) tecnologia leve/dura: o conjunto de conhecimentos da prática profissional embutido nos programas, padronizado pelos procedimentos solicitados e realizados, pelo modo operatório e pela lógica dos aplicativos; 3) tecnologia leve: o ato do cuidado em si, formulado pelo modelo de atenção e conduzido pela política do SUS.

Para o autor, a reestruturação produtiva do setor saúde, onde o trabalho intelectual é predominante, a análise da transição tecnológica ultrapassa a inovação representada pelos equipamentos, ou das tecnologias dura e leve/dura. É necessário reconhecer que a tecnologia leve tem uma importância especial no processo de produção em saúde<sup>26</sup>, de forma que essa transforma e rearranja determinando novas inovações à abordagem do cuidado pelo profissional, desenvolvendo um círculo virtuoso de inovações.

Na atenção básica, a abordagem integral do PSF é inovadora à medida que as práticas de saúde reorganizam saberes, identificam novos problemas e necessidades de saúde, estimula outras culturas organizacionais, e reorienta o trinômio “informação-decisão-ação”<sup>27</sup>.

A informação tem um valor estratégico para a prática profissional associada aos “resultados do seu uso no planejamento, programação e avaliação de serviços, na melhoria do cuidado individual e da atenção à saúde coletiva”<sup>28</sup>. A qualidade dos dados agrega valor e dá objetividade ao

conhecimento da situação de saúde, do quadro epidemiológico que servirá de insumo estratégico para a intervenção em uma população.

O uso da tecnologia da informação em saúde aumenta a responsabilidade dos profissionais, melhora a notificação de agravos sob vigilância, possibilitando menor espaço de tempo para investigação e intervenção na realidade. A extração automática de relatórios libera a gerência para o papel de gestão, de controle, avaliação, regulação das atividades e dos procedimentos e refletir sobre particularidades sociais da área adscrita.

### **A participação da tecnologia na inclusão digital do profissional de saúde**

O uso obrigatório da informática no trabalho contribui para a inclusão digital na vida de dentro e de fora do trabalho. À medida que o profissional tem iniciação à atividade junto à máquina, há maior probabilidade de realizar outras tentativas de acesso à informática, vencendo o mito e o preconceito à tecnologia. Em geral, essa inclusão é maior quanto mais adequada é a tecnologia empregada com a realidade e com as necessidades.

De forma similar à inclusão digital na escola<sup>29</sup>, no trabalho é uma oportunidade para ampliar a motivação ao uso da tecnologia em casa, no lazer, nos serviços comunitários, enfim, pode abrir caminho para o avanço da inclusão social dos trabalhadores, o que foi levantado como problemática a ser solucionada no próprio local de estudo – Paraíba – conforme o trabalho de Celino *et al.*<sup>30</sup>.

### **Conclusões**

A transformação do processo de trabalho pelo registro eletrônico de dados, estudado na implantação do Sistema Cartão Nacional de Saúde (Cartão SUS) pela comparação entre o local com e o sem a informatização, mudou a realidade do trabalho em saúde, aprofundou detalhes da organização, modificou as necessidades e as condições físicas do trabalho, e mostrou os avanços às inovações que se rearrajam em um círculo virtuoso das práticas profissionais.

Chama a atenção o fato de que a informatização da saúde não diminuiu os postos de trabalho, mas sim aumentou as necessidades de incorporação de outras atividades aos profissionais de saúde, organizou e descentralizou as funções de coleta de dados, agregou conhecimentos de pa-

drões e tabelas de procedimentos do SUS, antes distantes da prática profissional.

A demora na inserção de dados é uma das principais queixas dos profissionais de saúde sobre o sistema informatizado. A tecnologia não incorpora a atividade real de trabalho, e o benefício esperado para reduzir o tempo de atendimento no cuidado de saúde não é alcançado, o ato de digitar passa a ser uma tarefa a mais. O aumento do tempo para a execução do trabalho é sinal de desaprovação da tecnologia, e pode explicar parcialmente a desmotivação para a adesão ao processo.

Na prática, não é possível se informatizar toda a relação do cuidado de saúde, pois a tecnologia leve presente nessa interação e representada pela improvisação e pela interpretação das rea-

ções humanas, não é reproduzível por meio dos programas e sistemas informatizados.

Por outro lado, a incorporação tecnológica dos sistemas de informação na saúde torna a produção de informações mais próxima do profissional que registra os dados, tende a refletir de forma mais verdadeira a realidade vivenciada pela ponta. Em outras palavras, com o processo de informatização, há uma aproximação da racionalidade do registro de dados aos usos da informação.

As experiências acumuladas dos processos de informatização podem embasar as melhorias das práticas dos profissionais de saúde, além dos ganhos de eficiência e qualidade mensuráveis pela ampliação de acesso, equidade, integralidade e humanização dos serviços em saúde.

## Colaboradores

M Gava responde pela concepção, condução da pesquisa, análise e interpretação dos resultados e redação do artigo. ELA Mota, como orientador da Dissertação, participou da concepção e delineamento, da análise e revisão dos resultados e do artigo. D Palhares e LS Ferreira editaram o texto, revisaram dados e complementaram a revisão bibliográfica.

## Referências

- Nitahara A. Percentual da população que tem plano de saúde aumenta para 24,7%. *Agência Brasil – Empresa Brasileira de comunicação*. [jornal na internet]. 2013 Fevereiro. [acessado 2015 fev 1]. Disponível em: <http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2013-11-29/percentual-da-populacao-que-tem-plano-de-saude-aumenta-para-247>
- Mendes EV. 25 anos do Sistema Único de Saúde: resultados e desafios. *Estudos Avançados* 2013; 27(78):27-34.
- Brasil. Ministério da Saúde (MS). Departamento de Informática do SUS. *A construção da política nacional de informação e informática em saúde: proposta versão 2.0*. Brasília: Secretaria Executiva do Ministério da Saúde; 2005.
- Mota E, Carvalho D. Sistemas de informação em saúde. In: Rouquayrol MZ, Gurgel M, organizadores. *Epidemiologia e Saúde*. 13ª ed. Rio de Janeiro: Medsi; 2013. p. 605-628.
- Moraes IHS. *Política, tecnologia e informação em saúde. A utopia da emancipação*. Salvador: Casa da Qualidade; 2002.
- Medina MG, Aquino R, Carvalho R, Carvalho ALB. Avaliação da atenção básica: construindo novas ferramentas para o SUS. *Saúde para Debate* 2000; (21):15-28.
- Vasconcelos W. Cartão Nacional de Saúde. Você ainda vai ter um. O exemplo que vem de Aracaju. *RADIS Comunicação em Saúde* 2005; 30:8-11.
- Teixeira CF, Paim JS, Vilasboas AL. SUS, modelos assistenciais e vigilância da saúde. *Informe Epidemiológico do SUS* 1998; 7(2):7-28.
- Guérin F, Laville A, Daniellou F, Durraffourg J, Kerguelen A. *Compreender o trabalho para transformá-lo. A Prática da Ergonomia*. São Paulo: Editora Edgard Blücher; 2001.
- Sprage L. Electronic Health Records: How close? How far to go? *NHPF Issue Brief* 2004; (800):1-17.
- Serapioni M. Métodos qualitativos e quantitativos na pesquisa social em saúde: algumas estratégias para integração. *Cien Saude Colet* 2000; 5(1):187-192.
- Médici A. Registros Eletrônicos de Saúde: Uma Ferramenta a Favor da Universalização e da Transparência. [blog na internet]. 2010 Maio [acessado 2015 Janeiro 1]. Disponível em: <http://monitordesaude.blogspot.com.br/2010/05/registros-eletronicos-de-saude-uma.html>
- Levy S. Cartão Nacional de Saúde – 15 anos de História. Idisa [jornal eletrônico] [acessado 2015 Fevereiro 1]. Disponível em: [www.idisa.org.br/img/File/historia-CartaoNacionaldeSaude.doc](http://www.idisa.org.br/img/File/historia-CartaoNacionaldeSaude.doc)
- Gonçalves JEL. Os Impactos das Novas Tecnologias nas Empresas Prestadoras de Serviços. Resultados inesperados e principais exemplos de resistências à introdução de inovações em empresas de serviços brasileiras. *Rev Administração de Empresas* 1994; 34(1):63-81.
- Freire RC. *As ações programáticas no projeto saúde todo dia: uma das tecnologias para a organização do cuidado* [dissertação]. Campinas: Unicamp; 2005.
- Antunes R. *Adeus ao Trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho*. 7ª ed. Campinas: Editora Cortez; 2002.
- Hier DB, Rothschild A, Lemaistre A, Keeler J. Differing faculty and housestaff acceptance of an electronic health record one year after implementation. *Stud Health Technol Inform* 2004; 107(Pt2):1300-1303.
- Clancey WJ. The learning process in the epistemology of medical information. *Methods Inf Med* 1995; 34(1-2):122-130.
- Paim JS, Almeida F. *A crise da saúde pública e a utopia da saúde coletiva*. Salvador: Casa da Saúde; 2000.
- McGinn CA, Grenier S, Duplantie J, Shaw N, Scotte C, Mathieu L, Leduc Y, Légaré F, Gagnon MP. Comparison of user groups' perspectives of barriers and facilitators to implementing electronic health records: a systematic review. *BMC Medicine* 2011; 9:46.
- Levy P. *Tecnologias da inteligência. O futuro do pensamento na era da informática*. São Paulo: Editora 34; 1999.
- Marmaras N, Pavard B. Problem-driven approach to the design of information technology systems supporting complex cognitive task. *Cognition, Technology & Work* 1999; 1(4):222-236.
- Vasconcelos MM, Moraes HIS, Cavalcante MTL. Política de saúde e potencialidades de uso das tecnologias de informação. *Saúde em Debate* 2002; 26(61):219-235.
- Cuellas ACMM, Neira RAQ, Leão BF, Ribeiro GMF, Silva ML, Costa CGA. Integração de sistemas laboratoriais na SMS-SP. In: *Anais do XI Congresso Brasileiro de Informática em Saúde*; 2008; Campos do Jordão-SP.
- Merhy EE. Um ensaio sobre o médico e suas valises tecnológicas. Contribuições para compreender as reestruturações produtivas do setor saúde. *Interface (Botucatu)* 2000; 4(6):109-116.
- Merhy EE. *Saúde: cartografia do trabalho vivo em ato*. São Paulo: Hucitec; 2002.
- Teixeira CF, Paim JS, Vilasboas AL. SUS, modelos assistenciais e vigilância da saúde. *Informe Epidemiológico do SUS* 1998; 7(2):7-28.
- Mota E. *Novos passos para a informação e comunicação social em saúde: algumas reflexões sobre o papel da informação e da comunicação social em saúde no processo decisório*. Brasília: OPAS; 1995.
- Silva AA, Alves NM. Inclusão Digital Dentro e Fora da Escola. *Caminhos para inclusão digital* [blog na internet]. [acessado 2015 fev 1]. Disponível em: <http://caminhoinclusaodigital.wikidot.com/inclusao-digital-dentro-e-fora-da-escola>
- Celino SDM, Costa GMC, França ISX, Araújo EC. Programa pesquisa para o SUS: a contribuição para gestão e serviços de saúde na Paraíba, Brasil. *Cien Saude Colet* 2013; 18(1):203-212.

Artigo apresentado em 24/02/2015

Aprovado em 10/07/2015

Versão final apresentada em 12/07/2015