

REVISTA DE
PATOLOGIA
DO TOCANTINS

**INCORPORAÇÃO DE UM APLICATIVO DE NOTIFICAÇÃO
COMPULSÓRIA POR PROFISSIONAIS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À
SAÚDE**

INCORPORATION OF A COMPULSORY NOTIFICATION APPLICATION BY
PRIMARY HEALTH CARE PROFESSIONALS

Editor: Anderson Barbosa Baptista

Publicado: Agosto/Dezembro de 2024.

Direitos Autorais: Este é um artigo de acesso aberto que permite o uso, a distribuição e a reprodução sem restrições em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Conflito de Interesses: os autores declaram que não existem conflitos de interesses.

Como citar este artigo:

Bezerra Tavares, J., Barreiros, B. R. S., & de Oliveira Figueiredo de Sousa, N. INCORPORAÇÃO DE UM APLICATIVO DE NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA POR PROFISSIONAIS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE. *Revista De Patologia Do Tocantins*, 11(1). <https://doi.org/10.20873/RPT-fluxocont-inuo-16558>

Jonatas Bezerra Tavares*

Fundação Escola de Saúde Pública de Palmas, Tocantins, Brasil | ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3590-0848>

Benedita Rafaela Silva Barreiros

Secretaria Municipal de Saúde de Cametá, Pará, Brasil | ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6481-9515>

Nadja de Oliveira Figueiredo

Fundação Escola de Saúde Pública de Palmas, Tocantins, Brasil | ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3968-8653>

*Autor correspondente: Enfermeiro Sanitarista, Especialista em Saúde Coletiva na modalidade Residência em Saúde pela Fundação Escola de Saúde Pública de Palmas, Palmas-TO. Mestrando em Epidemiologia e Vigilância em Saúde pelo Instituto Evandro Chagas, Ministério da Saúde, Ananindeua-PA. Treinando do Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS nível Avançado (EPISUS Avançado), Ministério da Saúde, Brasília-DF. Email: jonatas.tavares@saude.gov.br | Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3590-0848>

Resumo:

Estudo que objetivou analisar a percepção dos profissionais da Atenção Primária à Saúde sobre a implantação e o uso de um aplicativo *web* utilizado para a notificação compulsória de agravos à saúde em âmbito municipal. Foi realizada uma pesquisa descritiva de abordagem qualitativa com dados coletados através de entrevistas semiestruturadas e analisadas pelo método de análise de conteúdo. A análise resultou nas categorias: processo de implantação e uso atual; disponibilidade da informação na atenção primária: potencialidades para o cuidado e vigilância no território; e fragilidades, comunicação e suporte. O nível de informatização da rede e a sistematização de um processo de rotina dos trabalhadores mostraram-se como fatores facilitadores da incorporação do aplicativo. A não familiarização com o processo de notificação, a dificuldade com o uso de computadores e internet, falhas na oferta de capacitação, problemas em infraestrutura de rede e instabilidade do aplicativo foram identificadas como entraves.

Palavras-chave: Tecnologia da informação; Software; Sistemas de Informação em Saúde; Atenção Primária à Saúde; Gestão da Informação; Estratégia Saúde da Família; Vigilância em Saúde Pública.

Abstract:

This study aimed to analyze the perception of Primary Health Care professionals about the implementation and use of a web application used for the notification and monitoring of compulsory notification problems at the municipal level. A descriptive research with a qualitative approach was carried out with data collected through semi-structured interviews and analyzed by the content analysis method. The analysis resulted in the categories: implementation process and current use; availability of information in primary care: potential for care and surveillance in the territory; and weaknesses, communication and support. The level of computerization of the network and the systematization of a routine process for workers proved to be factors that facilitate the incorporation of the application. The unfamiliarity with the notification process, the difficulty with the use of computers and internet, failures in the provision of training, problems with network infrastructure and instability of the application were identified as barriers.

Keywords: Information Technology; Software; Health Information Systems; Primary Health Care; Information Management; Family Health Strategy; Public Health Surveillance.

INTRODUÇÃO

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) tem se tornado cada vez mais essenciais na saúde, incorporadas principalmente através dos Sistemas de Informação em Saúde (SIS). Os SIS têm possibilitado o registro, a racionalização e a integração do enorme quantitativo de dados produzidos nos serviços, tornando estes sistemas essenciais para governos, gestores, trabalhadores, usuários, instituições de ensino e pesquisa e a sociedade civil organizada^{1,2}.

No Brasil, os SIS começaram a ser utilizados pelas esferas federal e estadual antes mesmo da criação do Sistema Único de Saúde (SUS), entretanto, devido à centralização da gestão das Ações e Serviços Públicos de Saúde, os municípios atuavam como meros prestadores de serviços e coletores de dados para a esfera nacional. Com a Norma Operacional Básica (NOB-SUS) de 1996 que consolidou a política de municipalização, os municípios passaram a ter gestão própria de seus serviços, o que também exigiu a gestão dos dados produzidos para o planejamento de acordo com sua realidade local³.

Uma das principais políticas de descentralização da assistência à saúde do SUS tem sido a Atenção Primária à Saúde (APS), a qual se fundamenta em ser a porta de entrada do sistema através do cuidado integral e multiprofissional aos indivíduos e às coletividades e que produz um quantitativo expressivo de dados necessários às atividades das equipes⁴.

A expansão da APS, em termos de cobertura e de serviços, motivou o desenvolvimento do Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB), atualmente incorporado como e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB). O e-SUS AB está alinhado com as propostas mais gerais de reestruturação dos SIS em nível nacional e registra os dados das equipes da Atenção Básica, incluindo as equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF), Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF), Consultórios na Rua, Programa Saúde na Escola, Academias da Saúde, dentre outros⁵.

Além da função de integrar os dados produzidos no âmbito da assistência à saúde, os SIS ainda dão conta da dinâmica das ações de Vigilância em Saúde, que envolvem o controle de causas, de riscos e de danos, através de um conjunto articulado de ações e serviços que são desenvolvidos conforme a situação de saúde da população de cada território. Como exemplo, um dos sistemas oficiais mais importantes para a vigilância epidemiológica no país - o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) - registra, consolida e transmite informações de dezenas de condições e agravos de importância nacional e regionais^{6,7}.

A Vigilância em Saúde precisa atuar de forma rápida frente às demandas e os problemas de saúde, em um trabalho constante que assume a oportunidade, atualidade, disponibilidade e cobertura como características definidoras da qualidade das informações, para permitir ações de controle e redução de riscos à saúde com respostas oportunas e efetivas do sistema de saúde⁸.

O registro e transmissão de dados como de agravos e investigações epidemiológicas ou mesmo o registro e monitoramento da cobertura de vacinas, são exemplos de informações que precisam circular de forma rápida e que precisam estar integradas à outras bases de dados, como bases cartográficas, para permitir intervenções mais efetivas. Os SIS viabilizam esta dinâmica e naturalmente têm se configurado como principais meios de se alcançar mais racionalidade na gestão e operacionalização destas ações em um sistema da dimensão do SUS².

Entretanto, sabe-se que o processo de inovação tecnológica na saúde nem sempre é algo previsível em seus desdobramentos. Os potenciais proporcionados pelo uso dos

SIS nos serviços são acompanhados de contradições, como o risco de fracasso ocasionado pela incorporação inadequada na realidade dos serviços. Isso tem desafiado os gestores a criarem estratégias de inserção dos SIS no processo de trabalho em saúde, de forma que sistematizem as informações, promovam o acesso integral às ações e serviços de saúde, potencializem o trabalho multiprofissional e garantam a longitudinalidade do cuidado^{2,9}.

Desta forma, é preciso considerar o modo de utilização e a compreensão que os profissionais têm sobre os SIS, para buscar entender os fatores envolvidos no sucesso ou falha na incorporação destes instrumentos nos seus processos de trabalho. A partir dessa compreensão, pode-se estabelecer estratégias para minimizar os problemas advindos da inclusão de um novo instrumento – atividade – nas rotinas e ainda potencializar uso crítico das informações que são produzidas¹⁰.

A motivação deste estudo surgiu da identificação de dificuldades para o uso de um SIS de notificação compulsória de doenças e agravos à saúde por profissionais da rede municipal de saúde de Palmas-Tocantins, a partir de reuniões entre a Vigilância em Saúde e APS nos territórios. Considerando que Palmas se destaca por ter desenvolvido soluções próprias de TIC em suas ações de gestão, assistência e vigilância em saúde, este estudo buscou analisar a percepção dos profissionais da APS sobre a incorporação de um aplicativo *web* utilizado para a notificação e acompanhamento de agravos de notificação compulsória no município. A análise buscou compreender a implantação, o uso, as facilidades e as dificuldades envolvidas no processo de trabalho com o aplicativo.

MÉTODO

Trata-se de um estudo exploratório-descritivo, de abordagem qualitativa, realizado com profissionais da APS do município de Palmas-Tocantins sobre a implantação e o uso de um aplicativo utilizado para a notificação e acompanhamento de agravos de notificação compulsória no âmbito municipal.

Foram convidados a participar da pesquisa profissionais com pelo menos um ano de formação e que utilizavam o aplicativo em estudo, os quais foram indicados pelas coordenações das Unidades Básicas de Saúde (UBS) sorteadas, em cada um dos oito territórios de saúde do município. Os critérios de inclusão foram: profissionais da saúde atuantes nas equipes da APS do município, compreendendo as equipes da ESF e do NASF, com atuação há mais de um ano na APS do município e com cadastro ativo no aplicativo NotificaSUS. Devido à alta rotatividade de profissionais na APS de Palmas, não

foi possível estabelecer um critério de inclusão com maior tempo de atuação no serviço, sob o risco de não se obter amostra suficiente para o estudo.

A coleta dos dados foi realizada entre setembro e dezembro de 2019, por meio de entrevistas semiestruturadas com duração média de 11 minutos, que foram gravadas com autorização e transcritas na íntegra, utilizando-se codificação alfanumérica (E1, E2...) para preservar a identidade dos entrevistados. O perfil sociodemográfico, formação e tempo na função foram analisados de forma descritiva e o conteúdo das entrevistas foi analisado pelo método de análise de conteúdo de Bardin¹¹.

A cidade de Palmas possui atualmente uma população estimada em 302.692 habitantes, segundo o Censo 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹². A rede de saúde do município é organizada através da Rede de Atenção e Vigilância em Saúde (RAVS-Palmas), a qual se divide em oito territórios de saúde e a APS é composta por 34 UBS, denominadas Centros de Saúde da Comunidade. A RAVS-Palmas possui como atributos o arranjo poliárquico, o trabalho em equipe, a coordenação e longitudinalidade do cuidado, o intercâmbio e cooperação entre os diversos pontos de atenção à saúde e o uso intensivo de tecnologias de informação¹³.

Para garantir estes atributos, o município passou a investir na incorporação e no desenvolvimento de TIC para o aprimoramento dos processos de trabalho e articulação entre todos os pontos assistenciais, a vigilância e a gestão da rede de saúde. Além dos SIS do Ministério da Saúde, são utilizados atualmente alguns aplicativos e sistemas desenvolvidos pelo próprio município, como é o caso do aplicativo NotificaSUS, objeto deste estudo¹⁴.

O NotificaSUS é um aplicativo *web* – tipo de aplicativo acessado através de navegadores - desenvolvido em 2016, que informatizou inicialmente o processo de registro e vigilância de agravos de notificação compulsória no âmbito municipal e, com o tempo, foi incorporando outras funções, como a vigilância de contatos de casos de hanseníase, o controle de medicações e o acompanhamento clínico de pacientes em tratamento para hanseníase e tuberculose¹⁴.

O aplicativo é utilizado por todos os pontos de atenção do SUS de gestão do município (UBS, Unidades de Pronto Atendimento e Ambulatórios Especializados) e também por hospitais, clínicas e laboratórios privados que aderem voluntariamente. O município busca assim integrar e capilarizar a notificação e investigação de agravos ao maior número de serviços de saúde possível, conforme preconiza o Ministério da Saúde, conferindo ainda mais agilidade a este processo¹⁵.

A pesquisa foi realizada após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Escola de Saúde Pública de Palmas sob o CAEE 12798419.0.0000.9187 e preservou todos os princípios éticos vigentes sobre pesquisas com seres humanos¹⁶.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os oito entrevistados eram enfermeiros, em sua maioria do sexo feminino (n=7), com idade entre 26 e 43 anos, com tempo de formação entre 3 e 10 anos e no exercício da função há pelo menos 2 anos e no máximo há 10 anos. Esta composição da amostra reflete a divisão do trabalho nas unidades pesquisadas – enfermeiros são os responsáveis pelas notificações de agravos -, pois os coordenadores destas unidades indicaram os enfermeiros para as entrevistas ao serem apresentados os objetivos do estudo e os critérios de inclusão, que dentre os quais, se exigia a utilização do aplicativo NotificaSUS.

As análises das entrevistas dos participantes culminaram em três categorias: “Processo de implantação e uso atual do aplicativo”, “Disponibilidade da informação na atenção primária: potencialidades para o cuidado e vigilância no território” e “Fragilidades, comunicação e suporte”.

Processo de implantação e uso atual do aplicativo

O processo de implantação do aplicativo na rotina de trabalho foi relatado pelos profissionais como de fácil adaptação devido sua capacidade de sintetizar o processo de notificação compulsória de doenças e agravos, processo obrigatório a todos os profissionais e serviços de saúde, conforme Portaria do Ministério da Saúde e a Lei 6.59/1975^{15,17}.

Logo quando ele começou a ser usado eles fizeram meu acesso e a coordenadora me ajudou a usar, mas eu vi que ele era bem tranquilo porque a gente faz notificação quase todo dia, né? (E7)

[...] só que o programa é até meio fácil de manipular, com o tempo as pessoas foram se adaptando e hoje eu acho que já é mais tranquilo (E5).

[...] ele é bem parecido com as informações de uma notificação convencional, né? e a gente já fazia notificação, então não tive dificuldades com ele (E3).

Ademais, apesar de ser um aplicativo que informatiza as fichas manuais de notificação, a sua incorporação por profissionais que não estão habituados a instrumentos

informatizados pode ser dificultosa. A inserção de um novo processo que gera mudança na rotina de trabalho pode resultar em conflitos, algumas vezes relacionados à resistência dos profissionais ao registro de dados¹⁸.

Desta forma, há de se considerar a habilidade dos profissionais com computadores e internet e prover capacitações que permitam o pleno uso destas tecnologias no trabalho em saúde². Os profissionais menos habituados com computadores ou com a notificação compulsória podem apresentar mais dificuldade em incorporar o aplicativo.

Na minha prática eu senti um pouco de dificuldade, assim, por falta de conhecimento mesmo, porque eu não tive capacitação. Então quando eu cheguei, eu me virei pra mexer nele. Eu aprendi com os colegas de serviço sobre o que tinha que fazer (E8).

A princípio foi meio complicado porque como era algo novo, né?!, tudo que é novo a gente tem um pouquinho de dificuldade, mas depois a gente foi fazendo e aprendendo (E4).

[...] a gente tinha um mescla de profissionais que eram antigos e profissionais mais novos, da época do concurso atual, então antes tinham profissionais que nem sempre conseguiam ou tinham aptidão com as tecnologias e aí tinham dificuldade de acesso, de digitação, de mexer mesmo no básico da internet e do programa (E2).

Os avanços com a incorporação de TIC no trabalho passam não apenas pela qualidade do instrumento, como sua funcionalidade e usabilidade, mas também pela qualidade do seu processo de implantação, visto que o sucesso depende da adaptação dentro dos processos e da cultura organizacional. As dificuldades advindas da implantação destes novos instrumentos podem ser mitigadas por treinamentos e capacitações^{19,20}.

Neste sentido, destaca-se um potencial para a implantação de tecnologias como o aplicativo NotificaSUS na APS do município. Este é o nível de informatização da rede, conforme encontra-se no trecho a seguir:

Primeiro é que a gente já trabalhava em uma rede que era informatizada, que já trabalhava anteriormente com o “assessor público” depois com o e-SUS, os profissionais já “tavam” habituados a trabalhar em uma rede que era informatizada (E2).

Um outro ponto, considerado como uma fragilidade, é a participação dos profissionais em processos formativos sobre o uso do aplicativo, que se mostrou não

unânime entre os entrevistados. A rotatividade dos profissionais nos serviços pode ser um fator que explique a não participação de alguns profissionais, como pode ser verificado nas duas últimas falas dos excertos a seguir.

Eu fui avisada, logo que entrei, que as notificações eram por um sistema online. Eu participei de uma capacitação [...] (E5).

[...] Eu lembro que participei de uma capacitação direta e outras indiretas, que eram reuniões em que eram abordados temas referentes ao “notifica” (E2).

Quando eu comecei a trabalhar ele já estava implantado. Eu recebi orientações da minha coordenadora de como funcionava. Não participei de curso e nem de capacitação. Chegou o paciente que eu precisava notificar e me auxiliaram a fazer essa notificação (E6).

[...] na época a capacitação foi só uma vez e só o técnico [de enfermagem] participou, não foi feita uma mobilização pra todo mundo passar por uma capacitação (E1).

Soma-se a esta fragilidade, a organização do processo de trabalho das equipes, que concentram as notificações compulsórias no enfermeiro, apesar de ser uma atribuição comum a todos os profissionais de saúde, independente de nível de formação ou área profissional^{15,17}. Lembra-se que, nos critérios de inclusão deste estudo, constava a utilização do aplicativo na rotina de trabalho, independente de categoria profissional, e isso resultou em uma amostra somente de enfermeiros. Essa fragilidade pode ser visualizada no trecho abaixo, mas também é encontrada na literatura²¹.

Eu vejo que isso ficou muito, não sei porque motivo, mas em cima da categoria da enfermagem, porque é um sistema que poderia ser usado por qualquer um, mas eu não sei porque, eu acho que é porque enfermagem sempre acaba absorvendo tudo. Qualquer notificação que acontecer, acaba que a gente tem que parar de fazer o que tá fazendo para fazer no sistema. Eu acho que isso também faltou um pouquinho da secretaria, talvez, ter sentado com as outras categorias, ter colocado isso como função de todos. Então, sobrecarrega muito em cima da categoria (E1).

Frente a estas problemáticas, são necessárias estratégias que fortaleçam a fixação dos profissionais na rede e programas de educação permanente sobre o uso de tecnologias implantadas no processo de trabalho que considerem o nível de rotatividade na rede. Além disso, a organização do processo de trabalho precisa ser pensada de

forma a diminuir a sua fragmentação em relação à notificação compulsória de doenças e agravos, visto que é atribuição de todos os profissionais da saúde a sua realização^{15,17}.

Sobre o uso do aplicativo na rotina de trabalho, os profissionais relataram que o utilizam para a realização das notificações compulsórias. Entretanto, surgiu fortemente o relato de uso do aplicativo para o acompanhamento dos pacientes em tratamento para hanseníase.

Então, no início o uso dele era mais pra notificação mesmo, e aí eles foram acrescentando e incrementando mais o sistema e aí a gente também passou a usar ele pro controle da hanseníase. A gente tinha na época o trabalho de fazer o mapa físico de medicação e o boletim de acompanhamento do paciente e com o tempo esses boletins foram sendo acrescentados no sistema (E2).

Na nossa rotina diária a gente usa mais a parte da hanseníase, que é toda alimentada nele, né? Na alimentação das doses supervisionadas e quando tem a necessidade de notificar algum caso de doenças, né? Esses dias a gente tá utilizando mais porque tem sido realizada muita notificação de dengue e chinkungunya (E3).

[...] acompanha número de doses supervisionadas, número de contatos avaliados, que contatos são esses, a avaliação dermatoneurológica é inserida no sistema e você consegue puxar relatórios consolidados acerca desse atendimento (E5).

Desenvolvido para ser um aplicativo de notificação compulsória *online*, o seu potencial de uso para a comunicação e troca de informações entre a APS e a Vigilância em Saúde oportunizou a sua utilização para o acompanhamento de pacientes em tratamento para hanseníase, visto que o município de Palmas é um dos mais endêmicos para o agravo no país²².

Segundo o Ministério da Saúde²³, o tratamento da hanseníase é realizado através da poliquimioterapia durante seis meses ou um ano, mas pode-se estender a depender do caso. Pela característica da doença de causar incapacidades físicas, o acompanhamento do paciente é feito com o registro das doses administradas, exames e avaliação neurológica periódica, além do exame anual dos contatos. Neste sentido, o aplicativo parece ser um excelente instrumento para qualificação do cuidado e da vigilância do agravo.

Disponibilidade da informação na atenção primária: potencialidades para o cuidado e vigilância no território

Nos discursos dos pesquisados acerca do uso do aplicativo em sua rotina de trabalho, destacou-se a disponibilidade dos dados produzidos pelas próprias equipes, que antes eram centralizados na Secretaria Municipal de Saúde, especificamente na Diretoria de Vigilância em Saúde. Atenta-se ao potencial de superação da histórica fragilidade na comunicação entre a Vigilância e a Atenção Primária à Saúde, pois o aplicativo consolida os dados das notificações, que podem ser visualizados ou baixados pelas respectivas equipes.

[...] na verdade a gente não tinha retorno das informações que a gente repassava e agora não, através do sistema a gente consegue pesquisar e buscar as notificações em um banco em que a gente tem acesso (E1).

[...] Porque à medida que a gente ia mandando as notificações físicas se a gente não guardasse os arquivos, se não parasse pra contar, a gente não tinha uma noção rápida da situação e hoje eu consigo fazer filtros pra tentar consolidar, por exemplo, quantos casos de hanseníase eu tive, que casos foram esses, em que endereços, então isso me dá um registro do território (E2).

A integração entre a APS e a Vigilância é fundamental para a promoção da integralidade do cuidado em saúde, pois permite que as equipes tomem consciência da sua população, seus problemas e necessidades em saúde e em que contexto estão inseridas, apropriando-se do território como um locus privilegiado de atuação²⁴.

A oportunidade de se fazer Vigilância no contexto da equipe local promovido pelos dados do aplicativo é percebida nesta fala de um profissional:

Pela praticidade, monitoramento dos indicadores, nos ajuda com a Vigilância. Porque as pessoas pensam que a Vigilância é feita só lá na secretaria, mas a Vigilância ocorre aqui no centro de saúde também e nisso ele nos ajuda bastante (E7).

Entretanto, percebe-se que apenas a disponibilidade da informação às equipes não seja suficiente para a concepção de planejamentos baseados na análise da situação de saúde pelas equipes locais. Faz-se necessário o estabelecimento de estratégias de subsídio a estes trabalhadores com os novos instrumentos e que fortaleçam o trabalho em equipe, no sentido à superação de uma atuação alienada e apenas reativa frente aos problemas no território^{25,26}.

A fala que segue exemplifica o anteposto, pois indica que, mesmo com a ciência sobre a possibilidade de uso dos dados do aplicativo para o conhecimento do território e

planejamento de ações, a função não é utilizada por possíveis fragilidades no processo de trabalho da equipe.

Os dados que utilizamos são mais para o acompanhamento dos pacientes de hanseníase. Porque todo mês a gente fecha o mapa, né? E aí a gente vai lá, confere direitinho quem tomou, quem não tomou a dose, quem precisa fazer busca ativa. Não conseguimos utilizar para as ações ainda, mas daria porque lá tem tudo né? (E6).

Para a plena exploração da oportunidade que o aplicativo pode oferecer para o fortalecimento da integração entre a Vigilância e o cuidado no território, é preciso que o município promova a qualificação dos profissionais sobre gestão da informação em saúde - que compreende desde a organização até a utilização dos dados para o subsídio da tomada de decisão - e em metodologias de análise da situação de saúde do território^{3,27}.

É preciso superar a fragmentação do trabalho em equipe, evidenciada pela concentração da função de notificação - e, conseqüentemente, o uso dos recursos do aplicativo - apenas pelos enfermeiros. A utilização desta ferramenta por todos os profissionais da APS, potencializados por uma cultura de trabalho multiprofissional e dialógico, pode direcionar ações mais efetivas e concernentes com a realidade local²⁸.

Fragilidades, comunicação e suporte

Os entrevistados também relataram problemas que já ocorreram em suas rotinas com o uso do aplicativo. As falas apontam falhas relacionadas aos computadores, ao acesso à internet e ao próprio aplicativo. Quando ocorrem tais falhas o resultado é a demora e o retrabalho no processo de notificação.

Se tiver fora do ar, às vezes alguns dados só conseguimos com o paciente na frente né? Aí temos que anotar pra fazer a notificação depois (E6).

Quando a internet ou o computador não está funcionando, aí temos que buscar e preencher as fichas de papel (E5).

Eu tento priorizar lançar no momento, às vezes quando o problema é aqui nesse computador, eu procuro outra sala e tento fazer a notificação (E8).

As TIC são ancoradas em três componentes básicos: equipamentos, *software* e comunicação. Falhas em qualquer destes componentes podem desacreditar novos instrumentos tecnológicos e dificultar a sua apropriação, já que é esperada a agilização dos processos^{17,29}.

Como o aplicativo aqui avaliado é *online*, é imprescindível o investimento em infraestrutura de internet e computadores da rede na saúde para que se evitem problemas de componentes ou de conexão com a internet nos serviços.

Em relação à problemas com o aplicativo, nota-se que ele foi implantado apresentando algumas instabilidades e com agravos não contemplados e isso resultou em uma incorporação parcial, indisponibilidade em alguns momentos e em problemas na notificação.

Eu lembro bem de um problema que houve muito no início, era tanto com as duplicações das notificações, quanto como algumas notificações que não eram contempladas de forma correta no sistema e isso gerava muitos transtornos e às vezes trabalhos duplicados [E2].

[...] às vezes o sistema *tá* fora do ar, ou então até mesmo o sistema, às vezes tem internet, mas tem um problema lá, manutenção, alguma coisa e *tá* fora do ar o sistema, aí não dá *pra* usar (E5).

Com o tempo ele foi aprimorado. Hoje ele já funciona bem melhor e bem melhor do que na época da implantação. Hoje funciona de uma forma mais tranquila.

Apesar de o aplicativo estar sendo aprimorado permanentemente, fato comum nas tecnologias, observa-se que a atualização realizada em qualquer dos seus campos é implementada de forma direta e momentos de plena utilização pelos trabalhadores, gerando por vezes instabilidade ou indisponibilidade.

A criação de um ambiente para testes e aplicação das melhorias e um gerenciamento de *releases* (versões do aplicativo) é uma alternativa interessante frente aos problemas identificados. Neste ambiente alguns usuários selecionados poderiam testar as melhorias antes que fossem implantadas em definitivo, evitando assim a ocorrência de impactos negativos nas funcionalidades já existentes e promovendo a informação aos usuários sobre as mudanças ocorridas²⁹.

Acerca do suporte técnico sobre o aplicativo, quando ocorrem falhas técnicas ou de uso, os profissionais relataram que obtêm unicamente com contato por telefone ou por um aplicativo de mensagens com os responsáveis técnicos, que julgam ser rápido e resolutivo.

Agora a gente tem um grupo de [aplicativo de mensagens] e tem um responsável lá no grupo que resolve as questões de erros, de duplicação, de erro em alguma notificação se a gente faz a notificação errada e precisa corrigir alguma coisa a gente consegue falar com ele. As vezes que eu precisei fui atendida (E1).

Eu tenho o contato de pessoas lá da secretaria e sempre que eu necessito, eu tenho o número do celular, eu ligo, mando um [mensagem em um aplicativo de mensagens] e sempre tem uma resposta no sentido de me ajudar, mas porque eu conheço quem trabalha lá. E sempre que eu precisei foi resolutivo e não houve demora (E4).

A qualidade de uma TIC pode ser medida além de sua funcionalidade, usabilidade, entre outros, também pela sua manutenibilidade. A manutenibilidade é a capacidade de um *software* de ser modificado, como a realização de correções, melhorias ou adaptações necessárias. Para este atributo, é necessário ainda que o produto tenha capacidade de analisabilidade, ou seja, “permitir o diagnóstico de deficiências ou causas de falhas no *software*, ou a identificação de partes a serem modificadas.”¹⁸.

Observa-se que o suporte feito por telefone e aplicativo de mensagens tem suas vantagens, como a agilidade relatada, porém, percebe-se que este suporte por vezes tem dependido do contato pessoal com profissionais da equipe técnica. Questiona-se a viabilidade desta comunicação frente a situações de mudanças administrativas (telefones, expediente, setor etc) ou mesmo de membros da equipe que, de certa forma, são frequentes no setor público. Este cenário pode ser visualizado na fala a seguir.

Seria bom se tivesse pelo menos um fluxograma das áreas no programa, porque hoje, se eu tivesse algum problema, eu iria ligar lá e ver com quem eu teria que falar (E2).

A profissional relata não conhecer as referências na secretaria e sugere que isto seja acrescentado no aplicativo. Neste caminho, indica-se também o aprimoramento da comunicação entre os usuários e os gestores do aplicativo através do desenvolvimento de uma janela *pop-up* dentro do próprio sistema para a reportagem de falhas e sugestões de melhorias. Essa janela poderia disponibilizar o registro de um *print scream* (fotografia da tela) do usuário, o que poderia agilizar a identificação e resolução do problema.

CONCLUSÕES

O nível de informatização da rede e a sistematização de um processo de rotina dos trabalhadores podem ser indicados como fatores facilitadores da incorporação do aplicativo. A não familiarização com o processo de notificação, a dificuldade com o uso de

computadores e internet, falhas na oferta de capacitação, problemas em infraestrutura de rede e instabilidade do aplicativo mostraram-se como entraves. Cabe citar que, apesar de não ter sido o objetivo deste estudo, os resultados indicam ainda uma fragmentação do processo de trabalho em equipe evidenciado pela realização de notificação de agravos apenas por enfermeiros.

O uso do aplicativo pelos profissionais é voltado principalmente para a realização de notificações compulsórias e acompanhamento de pacientes em tratamento de hanseníase, como controle de medicação, vigilância de contatos e da situação neurológica. Destaca-se a função de compilação de dados das notificações pelo aplicativo citada pelos entrevistados, que pode ser uma excelente oportunidade para a análise de situação de saúde do território e promoção de uma atuação mais alinhada às necessidades da população. Para isso, entretanto, é necessário o incentivo a práticas inovadoras através da qualificação dos profissionais em tecnologias de análise de situação e gestão da informação em saúde.

Oportunidades de aprimoramento do aplicativo foram identificadas através dos relatos dos entrevistados, são elas: a criação de um ambiente de testes, o gerenciamento de releases e a inclusão de um canal de suporte diretamente na tela do usuário. Acredita-se que assim pode-se diminuir instabilidades, melhorar a comunicação entre usuários e desenvolvedores do aplicativo e, conseqüentemente, facilitar a sua incorporação.

A entrevista de mais profissionais e o incremento da participação de gestores do sistema e técnicos da Vigilância Epidemiológica poderia fornecer uma visão mais ampla sobre o aplicativo analisado. Não obstante, os resultados apresentados neste estudo, apesar deste ter se concentrado em apenas um aplicativo, podem ser úteis ao conhecimento sobre variáveis envolvidas no sucesso ou falha na incorporação de novas tecnologias no trabalho em saúde. Além disso, a análise da incorporação de SIS em geral pelos profissionais da saúde favorecem o conhecimento sobre o tema e pode ser lido aqui como sugestão para futuros estudos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Castro RCF. Impacto da Internet no fluxo da comunicação científica em saúde. Rev. Saúde Pública [Internet]. 2006 [citado 5 set 2018]; 40(spe): 57-63. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102006000400009&lng=pt. doi <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102006000400009>.
2. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS. Política Nacional de Informação e Informática em Saúde [Internet]. Brasília: o Ministério; 2016. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_infor_informatica_saude_2016.pdf.
3. Pinheiro ALS, Andrade KTS, Silva DO, Zacharias FCM, Gomide MFS, Pinto IC. Gestão da saúde: o uso dos sistemas de informação e o compartilhamento de conhecimento para a tomada de decisão. Texto contexto - enferm. [Internet]. 2016 [citado 5 set 2018];

25(3):e3440015. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072016000300305&lng=pt. doi <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072016003440015>.

4. Ministério da Saúde (BR). Portaria de Consolidação nº 02, Anexo XXII, de 28 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica. Brasília: o Ministério; 2017. DOU [Internet]. 2017 [citado 9 set 2018]. Disponível em:
http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0205_17_02_2016.html.

5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. e-SUS AB Atenção Básica: Sistema com Coleta de Dados Simplificada: CDS. Brasília: o Ministério; 2013 [citado 9 out 2018]. Disponível em:
http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/manual_cds.pdf.

6. Souza WV, Domingues CMAS. Notificação Compulsória de Doenças e Agravos no Brasil: Um Breve Histórico sobre a Criação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan. In: Ministério da Saúde (BR). A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde. Volume 1. Brasília: Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz; 2009 [citado 10 out 2018]. p. 11-37. (Série B. Textos Básicos de Saúde). Disponível em:
http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/experiencia_brasileira_sistemas_saude_volum_e1.pdf.

7. Arreaza ALV, Moraes JC. Vigilância da saúde: fundamentos, interfaces e tendências. Ciênc. saúde coletiva [Internet]. 2010 [citado 9 set 2018]; 15(4): 2215-2228. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000400036&lng=pt. doi <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232010000400036>.

8. Oliveira CM, Cruz MM. Sistema de Vigilância em Saúde no Brasil: avanços e desafios. Saúde debate [Internet]. 2015 [citado 26 fev 2019]; 39(104): 255-267. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042015000100255&lng=pt. doi <http://dx.doi.org/10.1590/0103-110420151040385>.

9. Heeks R. Health Information Systems: failure, success and improvisation. Int J Med Inform [Internet]. 2006 [citado 3 set 2018]; 75(2):125–37. Disponível em:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1386505605001255>.

doi

<https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2005.07.024>.

10. Almeida GBS, Freire MR, Leonel M. Sistema de informação da atenção básica: a percepção de enfermeiros. Rev Min Enferm [Internet]. 2012 [citado 10 set 2018];16(4):515-21. Disponível em: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/556>.

11. BARDIN, Laurence. Análise de Conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.

12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico de 2022 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE, 2023 [citado 02 mai 2024]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/palmas/panorama>.

13. Prefeitura Municipal de Palmas. Portaria Institucional nº 518/SEMUS/GAB, de 14 de junho de 2016 [Internet]. Institui a Rede de Atenção e Vigilância em Saúde (RAVS-PALMAS). [citado 05 out 2018]. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/237444650/dom-pmw-normal-15-04-2019-pg-9>.

14. Gestão da Saúde [Internet]. Prefeitura de Palmas; 2018 [citado 20 set 2018] Disponível em: <https://saude.palmas.to.gov.br/>.

15. Ministério da Saúde (BR). Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017, Anexo V. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do Anexo 1 do Anexo V. DOU [Internet]. 2017 [citado 07 jan 2020]; Brasília. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0004_03_10_2017.html.

16. Ministério da Saúde (BR). Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. DOU [Internet]. 2012 [citado 10 out 2018]. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>.

17. Brasil. Lei nº 6259, de 30 de outubro de 1975. Dispõe sobre a organização das ações de Vigilância Epidemiológica, sobre o Programa Nacional de Imunizações, estabelece normas relativas à notificação compulsória de doenças, e dá outras providências. Diário Oficial da União 1975; 31 out.

18. Gava M, Ferreira LS, Palhares D, Mota ELA. Incorporação da tecnologia da informação na Atenção Básica do SUS no Nordeste do Brasil: expectativas e experiências. Ciênc. saúde coletiva [Internet]. 2016 Mar [citado 05 fev 2020]; 21(3):891-902. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016000300891&lng=pt. doi <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015213.01062015>.
19. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO/IEC 9126-1: Engenharia de software - Qualidade de produto. Parte 1: Modelo de qualidade. Rio de Janeiro; 2003.
20. Ludwick DA, Doucette J. Adopting electronic medical records in primary care: lessons learned from health information systems implementation experience in seven countries. International journal of medical informatics, 2009 [citado 11 jan 2020]; 78(1):22-31. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18644745>. doi <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2008.06.005>.
21. Melo MAS, Coleta MFD, Coleta JAD, Bezerra JCB, Castro AM, Melo ANS, Teixeira RAG, Gomes DB, Cardoso HÁ. Percepção dos profissionais de saúde sobre os fatores associados à subnotificação no Sistema Nacional de Agravos de Notificação. Revista de Administração em Saúde [Internet]. 2018 [citado 22 jan 2020]; 18(71):71-104. Disponível em: <http://www.cqh.org.br/ojs-2.4.8/index.php/ras/article/view/104/152>. doi <http://dx.doi.org/10.23973/ras.71.104>.
22. Bastos, WM. Características sociodemográficas e epidemiológicas da Hanseníase do município de Palmas – Tocantins [dissertação] [Internet]. Salvador: Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia; 2017 [citado 18 jan 2020]. Disponível em: <http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/25732>.
23. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da hanseníase como problema de saúde pública [Internet]. Brasília: o Ministério; 2016 [citado 18 jan 2020]. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/fevereiro/04/diretrizes-eliminacao-hanseníase-4fev16-web.pdf>.
24. Oliveira CM, Casanova AO. Vigilância da saúde no espaço de práticas da atenção básica. Ciênc. saúde coletiva [Internet]. 2009 [citado 22 jan 2020]; 14(3):929-936.

Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232009000300029&lng=pt. doi <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232009000300029>.

25. Faria LS, Bertolozzi MR. A vigilância na Atenção Básica à Saúde: perspectivas para o alcance da Vigilância à Saúde. Rev. esc. enferm. USP [Internet]. 2010 [citado 22 jan 2020]; 44(3):789-795. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342010000300034&lng=pt. doi <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342010000300034>.

26. Ferreira LR, Silva Júnior JA, Arrigotti T, Neves VR, Rosa AS. Influências do programa de melhoria do acesso e qualidade nos processos de trabalho na atenção básica. Rev. esc. enferm. USP [Internet]. 2018 [citado 25 jan 2020]; 52:e03407. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342018000100488&lng=pt. doi <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2017046403407>.

27. Yafushi CAP, Almeida MFI, Vitoriano MCCP. Gestão da informação, gestão do conhecimento, cultura organizacional e competência em informação: o quarteto estratégico para a construção e uso competente da memória organizacional. Perspectivas em Gestão & Conhecimento [Internet]. 2019 [citado 25 jan 2020]; 9(3):4-20. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/pgc/article/view/40647>.

28. Pedebos Lucas Alexandre, Rocha Dayana Karla, Tomasi Yaná. A vigilância do território na atenção primária: contribuição do agente comunitário na continuidade do cuidado. Saúde debate [Internet]. 2018 Out [citado 25 jan 2020]; 42(119):940-951. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042018000400940&lng=pt. doi <http://dx.doi.org/10.1590/0103-1104201811912>.

29. Sommerville I. Engenharia de software. 9 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall; 2011.