

## SISTEMA DE PRONTUÁRIO ELETRÔNICO PARA UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE

Halan Caio Pereira do Nascimento<sup>1</sup>

Fagner Manoel dos Santos Silva<sup>2</sup>

David Nixon de Medeiros<sup>3</sup>

Francisco Genivan Silva<sup>4</sup>

### INTRODUÇÃO

A tecnologia está presente em quase todos os campos profissionais, auxiliando a realização de tarefas e facilitando o dia a dia dos funcionários. Áreas como educação, esporte, finanças, segurança e até mesmo a saúde são alguns exemplos de áreas que têm empregado tecnologia na realização de atividades simples ou complexas.

Tomando como exemplo a saúde, podemos afirmar que esta área tem se destacado como uma das que mais tem se beneficiado com os avanços tecnológicos. FILHO, XAVIER e ADRIANO (2001) confirmam que “a combinação de computadores, redes de telecomunicações, informações médicas e dados eletrônicos de pacientes pode melhorar a qualidade do cuidado de saúde, a produtividade dos profissionais de saúde [...]”.

Atualmente, sem as tecnologias, em especial a computação, os avanços nos cuidados da saúde ou curas de enfermidades não seriam tão perceptíveis e, além disso, ela também facilita o manuseio de objetos no meio hospitalar, o tratamento das tarefas de cada profissional, o atendimento, entre outros papéis que se desempenha neste meio.

Os atuais modelos de cuidados à saúde “consideram a informática em saúde como uma política pública que objetiva desenvolver e aplicar TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) para atender às necessidades de saúde da sociedade, definindo atributos de qualidade para tal política, quais sejam: democratização, eficácia, preservação e sinergia.” FORNAZIN e JOIA (2015).

Existem várias tecnologias que auxiliam esse meio profissional e com diferentes propósitos. Dentre elas podemos citar ferramentas de gestão hospitalar como a SGH, a Colmeia, a MV, e a Tasy. Esses sistemas são muito usados em hospitais de grande porte onde são feitos atendimentos mais complexos, como cirurgias e tratamentos (radiologia, oncologia, radioterapia, entre outros), oferecidos pela rede. Apesar dessas qualidades, esses sistemas foram criados para atender grandes demandas e sua utilização em instituições de menor porte poderia não ser facilmente adaptável. Quando não adaptados, sistemas de grande porte são notadamente mais complexos e podem causar desconforto para os usuários e, conseqüentemente, trazer prejuízos para a instituição. Os gastos com esses sistemas vão além do investimento inicial, sendo adicionados os custos de manutenção, dificuldade de treinamento dos usuários, ausência de recursos personalizados, dentre outros.

Visando promover maior facilidade e um melhor atendimento em organizações hospitalares de pequeno porte, onde a tecnologia é limitada e os principais meios de registro de dados dos pacientes se tratam de armazenamento em bancos de dados convencionais - agendas e fichas de papel, buscamos aplicar a tecnologia nesse meio de modo que possa

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Técnico em informática do Instituto Federal - IF, [hallankayo20@gmail.com](mailto:hallankayo20@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduando pelo Curso de Técnico em informática do Instituto Federal - IF, [sgtsaantos@gmail.com](mailto:sgtsaantos@gmail.com);

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Técnico em informática do Instituto Federal - IF, [davidnixonmedeiros@gmail.com](mailto:davidnixonmedeiros@gmail.com);

<sup>4</sup> Professor orientador: Mestre em Sistemas e Computação – UFRN, [genivan.silva@ifrn.edu.br](mailto:genivan.silva@ifrn.edu.br)

suprir suas necessidades de maneira eficiente, com maior facilidade de aprendizado dos profissionais e em um curto período de tempo.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Unidades básicas como postos de saúde e hospitais de pequeno porte dispõem de uma fila de espera das pessoas que farão suas fichas de atendimento e somente um funcionário simultâneo para o tratamento da questão do fichamento, ocasionando em períodos imprevisíveis de congestionamento, atrasos e colocando os pacientes à mercê do tempo de espera. Além disso, os dados dos pacientes são registrados em prontuários que são folhas de papel com o histórico de atendimento armazenados em envelopes separados por famílias e, posteriormente, guardados em grandes armários exclusivos. Porém, em algumas cidades onde o índice de urbanização vem crescendo rapidamente, os profissionais dos centros hospitalares não conseguem manusear as informações dos pacientes dessa mesma maneira com prontidão e carecem de pensar em uma alternativa que seja capaz de facilitar tal atividade.

“a mais recente investida da informática médica está sendo direcionada ao desenvolvimento de sistemas de arquivos médicos computadorizados e conceituam esses sistemas como um conjunto de componentes que formam os mecanismos para que os prontuários sejam criados, usados, armazenados e acessados, fazendo parte de um sistema de informação hospitalar (SIH), tendo como foco central os dados clínicos.” Filho, Xavier e Adriano (2001).

Segundo Gutierrez (2011), “os Sistemas de Informação Hospitalares (SIH) tipicamente constituem uma combinação de sistemas especializados e independentes, que se conectam e trocam informações sobre a assistência praticada ao paciente”. Dentre vários sistemas, podemos citar o Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS) que, de acordo com Orlandi, Júnior e Almeida, “cobre exclusivamente as internações realizadas na rede de serviços financiada com recursos estatais, estimada entre 70% a 80% de cobertura nacional. As informações que alimentam o sistema são provenientes da Autorização de Internação Hospitalar (AIH) que é o documento que compõe os registros de sua base de dados obtidas através dos prontuários e documentos médicos.”

Apesar dos benefícios alcançados com o uso dos sistemas de informação, existem complicações dos usuários em compreender as funcionalidades do serviço, principalmente funcionários que nunca tiveram contato com tais tecnologias no seu meio profissional, gerando inconvenientes atrasos na aplicação do mesmo no mundo real. Realizando pesquisas em artigos sobre o referido tema, pode-se concluir que, nos primeiros dias após a implantação do Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP), houve um aumento na duração do atendimento aos pacientes, entretanto, depois de um período de adaptação, ocorreu uma evidente queda nesse tempo de trabalho dos profissionais da saúde.

“Um impacto positivo citado pelos profissionais foi na organização e sistematização do atendimento. O acesso rápido ao prontuário e o compartilhamento de informações entre os profissionais foi citado como tendo um impacto positivo no trabalho do profissional, pois ajuda na conduta médica e na tomada de decisão além de permitir a monitoração do paciente e o acompanhamento do tratamento. É preciso, contudo, equilibrar desejo, factibilidade e custos, estabelecendo prioridades. É necessário ter clareza sobre quem serão os usuários da informação e o que, precisamente, eles querem. Existe a necessidade de garantir que a informação requerida seja mensurável, que haja codificação correta na fonte e que a mesma se dê sobre uma base consistente; bem como, que o interesse pela informação seja

suficiente para garantir incentivos à coleta, e que a coleta, processamento e análise dos dados sejam factíveis.” Willmer (1992)

Concluindo que informações de qualidade duvidosa ou de má qualidade podem ter o mesmo valor que a ausência de qualquer informação, o que nos leva de encontro com os meios de coleta de informação utilizados nos institutos de saúde de pequeno porte da região de Parelhas e proximidades, que, acarretando com a lerdeza administrativa, surgem também erros eventuais de factualidade da informação coletada e que o eventual reparo e correção destas informações seria de tamanha demora tanto quanto foi para o registro daquela informação, e, em determinados casos, de lerdeza ainda maior.

## **METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)**

O objeto de estudos deste projeto é a utilização de meios eletrônicos computadorizados para realização de ficha de caráter hospitalar nos pequenos pontos de saúde na cidade de Parelhas e região. Especificamente, espera-se investigar a influência e eficiência do uso de uma tecnologia com acesso a banco de dados digital na realização do agendamento de consultas médicas na instituição, sendo assim analisado desde o tempo máximo para a realização de cadastros das fichas até a facilidade da execução da tarefa.

Para definir a metodologia que orienta este projeto, utilizamos a classificação apresentada por Jung (2004) e Marconi e Lakatos (2003).

Quanto a sua natureza, esta pesquisa objetiva a aplicação dos conhecimentos básicos na geração de novos produtos, processos, patentes e serviços, por isso é considerada do tipo aplicada. Quanto aos objetivos, ela é do tipo exploratória visando a descoberta de teorias e práticas que modificam as existentes – inovações tecnológicas.

Quanto aos procedimentos esta pesquisa é considerada um estudo de caso, pois o fenômeno em questão é investigado dentro de um contexto local e real, onde os limites estão claramente definidos e se busca o entendimento de como e por que as coisas funcionam.

A pesquisa utilizar-se-á de ferramentas de coletas de dados quantitativas (formulários e testes) e qualitativas (entrevistas com profissionais de saúde).

Para o desenvolver do sistema, empregaremos a metodologia ágil XP (eXtreming Programming) pois ela se ajusta bem a pequenos e médios planejamentos de desenvolvimento de software. Para isso, adota-se a estratégia de constante acompanhamento nas instituições e realização de vários pequenos ajustes durante o desenvolvimento de software.

Ao decorrer das visitas e entrevistas efetuadas nas unidades de saúde, solicitamos que os funcionários que exercem o papel dos agendamentos das consultas respondessem um pequeno questionário em relação ao seu modo de trabalho. Esse questionário teve o sentido de identificar as dificuldades enfrentadas no meio de armazenamento usado até então pelos profissionais e em outras possíveis interações - buscar ou alterar informações. Buscamos também esclarecer quais informações dos pacientes são requisitados no momento do agendamento dos atendimentos médicos. Tais noções permitirão a elaboração da etapa seguinte que é a prototipação do sistema em si. Nesta etapa, utilizamos o software mockup plus onde criamos todo o layout seguindo orientações e pedidos dos funcionários das unidades de saúde estudadas. Para dar continuidade ao projeto de software, pretendemos iniciar a criação da modelagem de dados e, posteriormente, iniciaremos o desenvolvimento do software na linguagem Java com o banco de dados MySQL e framework hibernate para conexão de informações.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Ao planejar-se a aquisição de uma nova tecnologia em um determinado ambiente profissional, deve-se pensar também no impacto que tal decisão pode ocasionar na corporação. Não há grandes resultados para a instituição que adquire um sistema completo sem que haja profissionais com habilidade de manejar tal tecnologia. Isto geraria um grande desconforto no atendimento e ocasionalmente atrasos nessa tarefa. Para que o hospital possa investir em tecnologia, deve-se pensar também no investimento para o treinamento dos seus funcionários.

Visando isso, buscamos simplificar tal processo para que não surjam maiores dificuldades na utilização de uma nova tecnologia e, também, para evitar inconvenientes atrasos no atendimento através de um software específico para a organização.

A tecnologia planejada para a melhoria no atendimento trata-se de um prontuário eletrônico, isto é, um meio de armazenamento virtual em que seu propósito é simplificar a tarefa de agendamentos de consultas com base em um banco de dados digital onde serão armazenadas todas as informações necessárias para a instituição. Também será disponibilizado o histórico do paciente, ou seja, todas as consultas, interações, necessidades especiais, medicação e diagnósticos poderão ser facilmente analisados pelos profissionais, favorecendo, assim, a busca de informações úteis. Tal implantação em hospitais de pequeno porte e Unidades Básicas de Saúde permitiria maior flexibilidade na interação entre pacientes e atendentes pois eventuais problemas como o esquecimento de documentos seriam facilmente resolvidos em questão de segundos, evitando transtornos e atrasos ao atendimento.

Portanto, esperamos que o sistema seja capaz de suprir as necessidades dos pequenos institutos hospitalares pois mesmo não tendo o mais completo dos sistemas, certamente será me adequado em relação ao grau de capacidade de manuseamento tecnológico dos profissionais nesta região, sendo então uma opção mais equilibrada, resultando finalmente em uma maior eficiência no trabalho exercido por estes profissionais e no final agilizando significativamente todo o processo hospitalar.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

É fato que o atendimento em unidades de saúde pública no Brasil, de modo especial, em cidades do interior, é muitas vezes deficitário. Há diversos fatores que contribuem para isso, como escassez de recursos financeiros e de profissionais, dificuldades de gestão e falta de preparo de parte dos profissionais. Além de todos esses fatores, a ausência de artefatos e de uma cultura tecnológica que facilite o trabalho dos profissionais dessa área contribui significativamente para aumentar esse problema.

O objetivo deste trabalho foi buscar o desenvolvimento de um sistema que pudesse ser utilizado de forma simples e eficaz em unidades de saúde espalhadas pelas pequenas cidades do interior do Brasil, particularmente no Nordeste. Como o trabalho ainda está em desenvolvimento, o que pudemos constatar até o momento, a partir da aplicação de questionários e da realização das entrevistas, é que as principais características que o sistema deve possuir são facilidade de uso e objetividade. Essas características aumentam a probabilidade de sucesso dentre os usuários, melhorando o engajamento e diminuindo os riscos de abandono do sistema.

Ao final deste projeto, esperamos que o sistema desenvolvido traga melhorias significativas para o atendimento na rede pública, principalmente quanto aos métodos de registro de dados dos pacientes e agendamentos em hospitais e postos de saúde. Com isto esperamos um acréscimo na qualidade de vida dos usuários, tanto dos que se utilizam dos serviços quanto dos prestadores.

**Palavras-chave:** Sistema, hospital, prontuário, tecnologia.

## REFERÊNCIAS

- FORNAZIN, Marcelo e JOIA, Luiz Antônio. Articulando perspectivas teóricas para analisar a informática em saúde no Brasil. Saúde soc. [online]. 2015, vol.24, n.1, pp.46-60. ISSN 0104-1290. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902015000100004>.
- JUNG, C. F. Metodologia para pesquisa & desenvolvimento: aplicada a novas tecnologias, produtos e processos. Rio de Janeiro/RJ: Axcel Books do Brasil Editora, 2004.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E.M. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo/SP: Editora Atlas, 2003.
- RODRIGUES FILHO, José; XAVIER, Jefferson Colombo B.; ADRIANO, Ana Livia. A tecnologia da informação na área hospitalar: um caso de implementação de um sistema de registro de pacientes. Rev. adm. contemp., Curitiba, v. 5, n. 1, p. 105-120, Abril. 2001. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-65552001000100007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552001000100007&lng=en&nrm=iso)>. acessado em 20 de agosto de 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-65552001000100007>.
- WILMER, R., 1992. Discussion of the paper by Thunhurst and MacFarlane. Journal of Royal Statistical Society, 155(part 3): p. 338-352.