

# CONSTRUÇÃO DE APLICATIVO PARA SISTEMATIZAÇÃO DE ASSISTÊNCIA EM ENFERMAGEM AO PACIENTE CARDIOVASCULAR

## CONSTRUCTION OF APPLICATION FOR SYSTEMATIZATION OF NURSING ASSISTANCE TO THE CARDIOVASCULAR PATIENT

FRANCISCO MAYRON MORAIS **SOARES**<sup>1\*</sup>, VICENTE DE PAULO DA SILVA **LOPES**<sup>2</sup>, LUZIA SIBELE ISIDIO DE **FREITAS**<sup>3</sup>, ALLAN CRUZ DA **SILVA**<sup>3</sup>, KIRLEY KETHELLEN BATISTA **MESQUITA**<sup>4</sup>, ÍTALO RIGOBERTO CAVALCANTE **ANDRADE**<sup>5</sup>, JULYANA GOMES **FREITAS**<sup>6</sup>

1. Enfermeiro. Mestrando em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB. Professor orientador do Laboratório de Tecnologia em Enfermagem – LABTENF; 2. Acadêmico de Enfermagem da Universidade de Fortaleza – UNIFOR. Bolsista de Iniciação Científica no Laboratório de Tecnologia em Enfermagem – LABTENF; 3. Acadêmicos de Enfermagem do Centro Universitário Estácio FIC e da Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza – FAMETRO; 4. Enfermeira pela Universidade de Fortaleza – UNIFOR. Pesquisadora do Laboratório de Tecnologia em Enfermagem – LABTENF; 5. Enfermeiro. Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade de Fortaleza – UNIFOR. Docente de graduação em Enfermagem pela Universidade de Fortaleza – UNIFOR. Professor Orientador do Laboratório de Tecnologia em Enfermagem – LABTENF; 6. Enfermeira. Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará. Docente da graduação em enfermagem da Universidade de Fortaleza e do Mestrado Profissional de Tecnologia e Inovação em Enfermagem – UNIFOR. Professora Orientadora do Laboratório de Tecnologia em Enfermagem – LABTENF.

\* Rua Marechal Deodoro, 140, Benfica, Fortaleza, Ceará, Brasil. CEP: 60020-060. [mayronenfo@gmail.com](mailto:mayronenfo@gmail.com)

Recebido em 30/12/2018. Aceito para publicação em 21/01/2019

### RESUMO

**OBJETIVO:** Apresentar o processo de construção de um aplicativo de plataforma móvel com o intuito de auxiliar no processo de Sistematização da Assistência de Enfermagem em pacientes com problemas cardiovasculares. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo do tipo metodológico, aplicado na versão de produção tecnológica que tem como foco o desenvolvimento, avaliação e aperfeiçoamento de instrumentos e estratégias metodológicas. **RESULTADOS:** Para a construção do aplicativo seguiu-se cinco etapas de ordem cronológica, sendo estas: Levantamento do conteúdo; elaboração textual; desenvolvimento da estrutura operacional; organização de tópicos; criação de ilustrações e construção da 1ª versão do aplicativo, permitindo que os utilizadores preencham dados referentes à Sistematização da Assistência de Enfermagem como, por exemplo, os dados pessoais e antecedentes familiares, clínicos e hospitalares. **CONCLUSÃO:** O aplicativo móvel possibilitará a implantação de um sistema com informações disponibilizadas no banco de dados a fim de facilitar o processo de trabalho. Com isso as atualizações poderão ser realizadas de modo automático a fim de auxiliar e tornar cada vez mais dinâmico o processo de enfermagem e o cuidado de pacientes cardiovasculares que estejam sendo assistindo pela equipe.

**PALAVRAS-CHAVE:** Doenças cardiovasculares, cuidados de enfermagem, tecnologia; diagnóstico de enfermagem.

### ABSTRACT

**OBJECTIVE:** Present the process of building a mobile platform application with the purpose of assisting in the surveillance process of the care of patients with cardiovascular problems. **METHODOLOGY:** It's about a methodological study, applied in this your technologic verion of production which focuses on the development, evaluation and improvement of methodological instruments and strategies. **RESULTS:** For the construction, the application followed five chronological stages, these being: Content search; textual elaboration; development of the operational structure; topic organization; creation of

illustrations and construction of the first version of the application, allowing users to complete the data related to the Systematization of Nursing Care, such as the personal data and family history, clinical and hospital. **CONCLUSION:** The mobile platform application will turns the improvement of a information system disponibilites in databases with proposition of make easy the work process. Thereby, the updates can be performed automatically to assist and streamline the nursing process and the care of cardiovascular patients who are being assisted by the team.

**KEYWORDS:** Cardiovascular diseases; nursing care, technology, nursing diagnosis.

### 1. INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares ocupam o ranking como a principal causa de mortes em todo o mundo, um número que deve salta mais de 23,6 milhões em 2030, A equipe de saúde composta inicialmente por enfermeiros e médicos tem um papel fundamental para a redução desse número, visto que em ambiente hospitalar podem realizar o diagnóstico precoce da doença e dos fatores de risco relacionados que podem agravar o quadro, além claro de fornecer informações ao paciente sobre os procedimentos a serem realizados, estimulando sua aceitação, reduzindo sua ansiedade e formando vínculo entre o cliente e a equipe<sup>1</sup>.

Dentro da equipe multidisciplinar a equipe de enfermagem é fundamental no cuidado oportuno, realizando intervenções e acompanhando o paciente durante toda a sua estadia, contudo, para um cuidado adequado para com as necessidades do paciente, são necessários conhecimentos prévios que vão além do prático-teórico aprendidos durante a vida acadêmica<sup>2</sup>.

Tendo como finalidade facilitar esse processo foi criada a Sistematização da Assistência de Enfermagem, uma atividade privativa ao enfermeiro que visa

sistematizar o cuidado, organizando método, pessoal e instrumentos, minimizando erros e garantindo a qualidade dos serviços prestados pela equipe de enfermagem<sup>3</sup>.

Os aplicativos de tecnologia móvel para a saúde estão em constante expansão, fornecendo suporte ao paciente ou até mesmo para a própria equipe de saúde, seja sanando dúvidas ou auxiliando em processos essa tecnologia já faz parte da sociedade moderna por sua praticidade, essa praticidade com facilidade de acesso e manuseio se deve ao fato que dispositivos móveis estão presentes em tempo integral na rotina da maior parte da população<sup>4</sup>.

Objetiva-se apresentar o processo de construção de um aplicativo de plataforma móvel que tem a finalidade de auxiliar no processo de Sistematização da Assistência de Enfermagem em pacientes com problemas cardiovasculares.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo metodológico, aplicado na versão de produção tecnológica que tem como foco o desenvolvimento, avaliação e aperfeiçoamento de instrumentos e estratégias metodológicas<sup>5</sup>.

Todas as etapas do estudo foram desenvolvidas na Universidade de Fortaleza (UNIFOR), situada no município de Fortaleza, Ceará. Para a construção e realização do Aplicativo atribuíram-se as seguintes etapas: Levantamento do Conteúdo; Elaboração Textual; Desenvolvimento da estrutura do Aplicativo; Organização de tópicos e criação de ilustrações e Construção da 1ª versão do Aplicativo.

A população do estudo será composta por todos os alunos matriculados regularmente na UNIFOR e que estejam realizando as disciplinas de Enfermagem em Cuidados Clínicos I, II e III. A fim de poderem avaliar a funcionalidade do aplicativo e concluir a primeira fase do aplicativo.

## 3. RESULTADOS

A etapas e a ordem cronológica que conduziram a construção do aplicativo foram organizadas conforme a Figura 1.



**Figura 1.** Etapas de construção do aplicativo. **Fonte:** Os Autores.

A apresentação e discussão dos resultados seguiu a ordem do desenvolvimento da pesquisa, até a elaboração final para construção da primeira versão do aplicativo. Para isso as etapas que contemplarão a

construção desse protótipo serão discutidas, respectivamente:

•Etapa 1: Levantamento do Conteúdo: Para elaboração desta etapa foram obtidos os resultados por meio de Revisão Integrativa intitulada: “Diagnósticos de enfermagem aplicados em pacientes Cardiovasculares”. Para isso foi realizado a busca, definida de caráter bibliográfico sobre os principais diagnósticos de enfermagem aplicados em pacientes com problemas cardiovasculares, a partir dos seguintes cruzamentos de Descritores controlados: “diagnósticos de enfermagem” and “Doenças Cardiovasculares”. O universo desta revisão integrativa totalizou 70 estudos publicados, dos quais, 62 foram excluídos a partir do delineamento, obtendo-se um resultado final de 8 artigos selecionados. Os critérios utilizados para inclusão dos artigos foi o de terem sido publicados nos últimos cinco anos, que estivessem disponíveis na íntegra e de forma gratuita. Os excluídos não se adequaram a esse estudo. A distribuição dos artigos selecionados se deu conforme autoria, ano, país e idioma, título, periódico, delineamento da pesquisa, categoria temática e nível de evidência. Embasado nas publicações que elencavam os DE aplicados a pacientes cardiovasculares chegou-se ao total de 9 diagnósticos nos artigos selecionados. Os diagnósticos foram aplicados a diversos pacientes de ambos os sexos e diversas idades, tendo o idoso com mais DE apresentados.

•Etapa 2: Elaboração Textual: Nesta etapa, o conhecimento necessário para a correta elaboração do conteúdo a ser embutida no aplicativo móvel, foi levantada por meio de revisão de literatura e aproveitamento dos estudos selecionados para a construção da Revisão Integrativa. Os conteúdos foram organizados de forma sistemática conforme a necessidade do aplicativo, após leitura minuciosa dos estudos encontrados. Destacam-se, nesse sentido, a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) para o cuidar com os pacientes.

•Etapa 3: Desenvolvimento da estrutura do aplicativo: O propósito desta etapa foi o de atingir o objetivo de desenvolver um protótipo para aplicativos de base móvel, que auxilie o processo de trabalho dos enfermeiros. Para isso, o sistema foi construindo a partir de parcerias com especialistas em computação, salientando a importância da multidisciplinaridade. Diversas linguagens de programação e softwares de apoio puderam ser utilizadas, como o sistema Android. O programa ficou autoexplicativo e bem interativo para facilitar o uso.

•Etapa 4: Organização de tópicos e criação de ilustrações: Esta etapa visou desenvolver os tópicos que corresponderão a montagem do aplicativo quando a estruturação. Os passos que compõem o corpo do aplicativo são três, e estes estão dispostos da seguinte maneira, respectivamente: identificação do paciente, que por sua vez compreende também o primeiro passo do Processo de Enfermagem (PE), o

histórico de dados; no segundo momento será apresentado o perfil clínico do paciente, onde será avaliado os sistemas neurológico, respiratório, cardíaco, gastrointestinal, gênito urinário, avaliar a pele e investigar as medicações que o mesmo faz uso; por último optou-se por seguir os passos do PE, conforme preconiza a resolução 358 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN, 2009): Investigação, onde trará os dados do paciente, seus históricos antecedentes de internação, históricos genéticos; Diagnósticos de Enfermagem; Planejamento de Enfermagem; Implementação das Intervenções; e finalmente a Avaliação da evolução do Paciente. Além desses passos o corpo do aplicativo será subdividido em mais dois passos: identificação do paciente (primeiro passo) aos dados sociodemográficos e perfil clínico dos pacientes. Após criação dos tópicos, essa etapa também compreende as das ilustrações que irão compor o aplicativo, a fim de deixar o aplicativo mais dinâmico e interessante. Os ajustes finais para a 1ª versão do aplicativo compôs também essa penúltima etapa.

•Etapa 5: Construção da 1ª versão do aplicativo: nessa etapa concluímos a primeira versão do aplicativo como mostram as figuras 2, 3, 4 e 5. Diante disso será executada a segunda fase da construção do aplicativo com a validação do conteúdo e aparência do aplicativo.



Figura 3. Protótipo de aplicativo - Histórico do paciente. Fonte: Os Autores.



Figura 2. Protótipo de aplicativo – Página inicial Fonte: Os autores

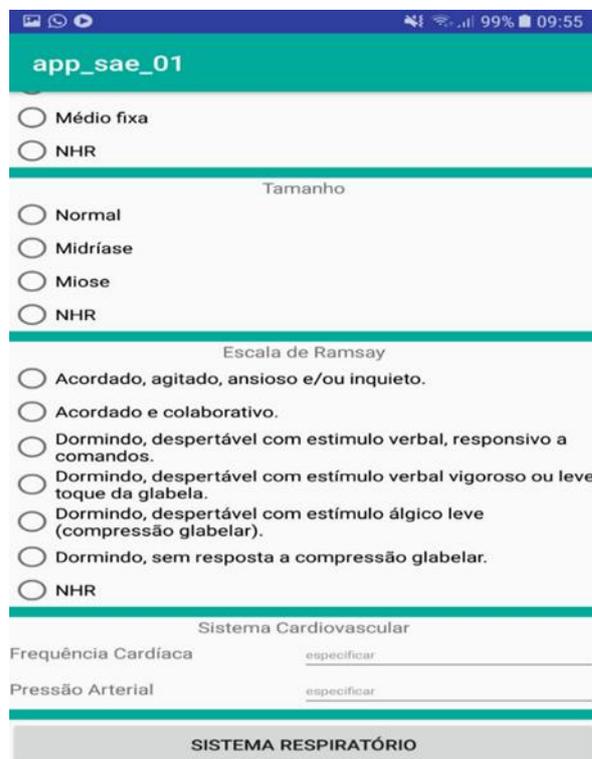


Figura 4. Protótipo de aplicativo – Dados específicos Fonte: Os Autores

app\_sae\_01

especificar

Sinais e sintomas

Hemorragia

Sinal de Battle

Cefaléia

Otorréia

Rinorréia

Fraturas especificar

Convulsão

Outros especificar

NHR

Alergias

Não  NHR

Dias da Internação Hospitalar

especificar DIH (lembrete: SAE das últimas 12hrs)

Complicações decorrentes do trauma

Problemas neurológicos especificar

Infecção especificar

Outro especificar  NHR

SISTEMA NEUROLÓGICO

**Figura 5.** Protótipo de aplicativo – Evolução do paciente. **Fonte:** Os Autores

#### 4. DISCUSSÃO

O processo de enfermagem se define como a padronização do cuidado prestado ao ser humano, ele visa facilitar a tomada de decisão clínica e a intervenção baseada nos diagnósticos de enfermagem, planejando uma assistência baseada em evidências. Para a criação de um bom plano de cuidados o profissional deve ter conhecimentos sobre as principais manifestações clínicas relacionadas a doença do paciente e os diagnósticos de enfermagem devem ser estabelecidos de acordo com sua condição<sup>6</sup>.

Após a ascensão tecnológica os aplicativos móveis têm ganhado cada vez mais destaque inclusive na área da saúde pelo seu uso rotineiro por vários setores da sociedade incluso a população acadêmica facilitando no processo de aprendizado, essas ferramentas com ampla gama de variedade podem auxiliar os pacientes e a equipe de saúde de múltiplas formas e na enfermagem tem contribuído para sua consolidação como ciência<sup>7,8</sup>.

A assistência conta com cada vez mais recursos tecnológicos para otimizar seus processos gerenciais, assistenciais e de ensino, dentre eles tem destaque os aplicativos móveis<sup>8,9</sup>. Esses aplicativos podem auxiliar de variadas formas na promoção e reestabelecimento da saúde, desde a identificação dos fatores de risco e prevenção até o fechamento do diagnósticos e tratamento, se utilizados da maneira eles podem servir como um grande aliado para profissionais da saúde facilitando a adesão do cliente ao tratamento e a tomada de decisão<sup>7,8</sup>.

Os “Apps” como são conhecidos tem revolucionado a clínica reduzindo o tempo necessário para uma abordagem terapêutica e facilitando a avaliação clínica, o acesso a informações, o acompanhamento e até mesmo orientações necessárias ao paciente<sup>10</sup>. Em pacientes cardiovasculares cada segundo é fundamental para a sobrevida do paciente com o mínimo de sequelas.

Profissionais da saúde utilizam a cada dia mais essas tecnologias que por sua praticidade são hoje uma ferramenta indispensável para o tratamento dos doentes, ressalta-se que quanto mais detalhada e correta for a informação mais correta a decisão a ser tomada, por isso torna-se importante durante a criação do aplicativo avaliar a real aplicabilidade, se ele poderá realmente atender as demandas do usuário sem conduzi-lo ao erro<sup>7,11</sup>.

Aplicativos de plataforma moveis podem auxiliar bastante, porém, o conhecimento prévio do profissional é essencial para a eficácia de qualquer procedimento, um profissional despreparado pode confundir-se durante a avaliação clínica e aplicar a conduta erroneamente.

O aplicativo de Sistematização da Assistência em Enfermagem (SAE) poderá armazenar todos os dados do paciente, porém, priorizando informações que contribuam para o processo de enfermagem como Diagnósticos, intervenção, avaliação dos resultados e evolução do paciente de modo geral, sistematizando e garantindo a qualidade do cuidado.

Essas ferramentas foram criadas para auxiliar o profissional, contudo deve-se ter cuidado quanto ao manuseio adequado dos dispositivos moveis, quando usados de forma desregrada ou sem aderir as normas de segurança os aparelhos são potenciais transmissores de vários tipos de infecções o que compromete a segurança do paciente<sup>7</sup>.

#### 5. CONCLUSÃO

A equipe multidisciplinar composto por vários profissionais acompanham o paciente durante o processo saúde-doença, contudo, apenas a equipe de enfermagem é que está presente 24H, atendendo suas necessidades e contribuindo para sua recuperação, diante disso o Enfermeiro torna-se o coordenador desse processo, direcionando a equipe, identificando diagnósticos de enfermagem e fatores de riscos relacionados, intervindo de forma rápida e segura, prevenindo possíveis agravos e monitorando a evolução do cliente.

A Enfermagem tem destaque na sua atuação, em função de sua rotina profissional e a capacidade de diagnosticar necessidades biopsicossociais de seus clientes. Desse modo, tem o papel crucial em assistir clientes portadores de doenças cardiovasculares, com o intuito de implementar intervenções que promovam o desenvolvimento de habilidades, melhora funcional, reintegração social e familiar e maior autonomia destes.

Contudo, esse processo demanda muito tempo por parte dos enfermeiros, que já possuem muitas

responsabilidades no contexto gerencial e assistencial, essa alta demanda por vezes sobrecarrega o profissional esgotando-o física e psicologicamente.

Com o objetivo de auxiliar nesse processo, o aplicativo de Sistematização da assistência em enfermagem propõe de uma maneira original e organizada favorecer a aplicabilidade da Sistematização da Assistência de Enfermagem na prática clínica, otimizando o serviço e tornando-o mais efetivo.

Ao ser utilizado no processo de ensino-aprendizagem de futuros profissionais de enfermagem, o aplicativo possibilitará a implantação de um sistema com informações disponibilizadas no banco de dados a fim de facilitar o processo de trabalho. Com isso as atualizações poderão ser realizadas de modo automático para auxiliar no processo de enfermagem e cuidar do paciente cardiovascular que esteja sendo assistido pela equipe de enfermagem.

## 6. AGRADECIMENTOS ou FINACIAMENTO

Expressamos nossa gratidão ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNCAP, a Universidade de Fortaleza – UNIFOR e ao Laboratório de Tecnologia em Enfermagem – LABTENF.

## REFERÊNCIAS

- [1] Márquez RER, Rangel OL, Quecho GMR, Nivel de conocimientos del paciente sobre el cateterismo cardíaco y presencia de ansiedad y depresión. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc.* 2017; 25(4):257-64
- [2] Melgar MIR, Olivares MVM, Quechol GMR, Salgado MM. Competência clínica del profesional de enfermería en la atención del paciente en Código Infarto puerta-balón-primaria. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc.* 2017; 25(4):279-84
- [3] Silva MCN. Sistematização da assistência de enfermagem: desafio para a prática profissional. *Enf. Em Foco* 2017; 8(3)
- [4] Lavaissiéri P, Melo PED. Protótipo de aplicativo para terapia vocal: análise por pares. *CoDAS* 2017; .29 (1)
- [5] Polit DF, Beck CT. *Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem.* 7<sup>o</sup> ed. Porto Alegre (RS): Artmed; 2011.
- [6] Gomes ET, Queiroga AV Papaléo MMM, Bezerra SMMS. Nursing diagnosis applied to a reference service in cardiac emergencies. *Rev Enferm UFPI* 2014; 3(2):16-24.
- [7] Vêscovi SJC, Primo CC, Sant'Anna HC, Bringuete MEO, Rohr RV, Prado TN, Bicudo SDS. Aplicativo móvel para avaliação dos pés de pessoas com diabetes mellitus. *Acta Paul. Enferm. (Online)* 2017; 30(6): 607-613
- [8] Pereira FGF, Frota NM, Silva DV, Sousa LMO, Almeida JC, Cysne Filho FMS. Avaliação de aplicativo digital para o ensino de sinais vitais. *REME rev. min. Enferm* 2017; 21:e-1034
- [9] Silva CPC, Dell'Acqua MCQ, Corrente JE, Castro MCN, Zornoff DCM. Construção do Aplicativo para o indicador de úlcera por pressão. *J. health inform* 2016; 8(4): 134-141
- [10] Arruda FCF, Neves CGL, Prado M, Paula PRS. Uso de aplicativos móveis em cirurgia plástica. *Rev. bras. cir. Plást* 2015; 30(1): 101-104
- [11] Lázaro HA, Leão CEG. Uso de aplicativos móveis para auxílio no atendimento das vítimas de queimaduras. *Rev. bras. Queimaduras* 2013; 12(4): 286-288.