



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 12, Issue, 07, pp. 57288-57293, July, 2022

<https://doi.org/10.37118/ijdr.24905.07.2022>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

SOFTWARE PROTÓTIPO PARA A SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Aline Alcântara Pimenta, Yolanda Dora Martinez Évora, Eugenia Velludo Veiga, Adriana Mafra Brienza, Julia Trevisan Martins and Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi

¹Enfermeira, Mestre em Ciências pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo

²Enfermeira, Professora associada da Universidade Estadual de Londrina

^{3,4,5}Enfermeira, Professora Titular da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo

⁵ Enfermeira, Professora Titular da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo

⁶Enfermeira do Trabalho, Professora Visitante da Universidade Federal da Paraíba; Professora Senior da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo

ARTICLE INFO

Article History:

Received 15th April, 2022

Received in revised form

19th May, 2022

Accepted 08th June, 2022

Published online 25th July, 2022

Key Words:

Processo de Enfermagem, Cuidados de enfermagem, Atenção Primária à Saúde, Saúde Pública, Tecnologia da Informação, Tecnologia.

*Corresponding author:

Lucas Costa de Gois

ABSTRACT

Objetivo: Desenvolver um *software* protótipo para a Sistematização da Assistência de Enfermagem na Atenção Primária à Saúde. **Método:** Estudo exploratório, descritivo, aplicado à produção tecnológica para desenvolver uma ferramenta informatizada, baseado na engenharia de *software* e ciclos de vida do sistema. A coleta de dados ocorreu com os enfermeiros da Atenção Primária à Saúde em Minas Gerais, por meio de um questionário estruturado. Após avaliação dos resultados obtidos e revisão da literatura, foi desenvolvido um texto sobre o tema e organizada a construção do *software* protótipo. **Resultados:** A aplicação do questionário propiciou um diagnóstico situacional da Sistematização da Assistência de Enfermagem na visão dos enfermeiros, a elaboração do conteúdo para o *software* protótipo e a sua construção, que foi baseada em um modelo estruturado e composto por módulos. O *software* protótipo para a Sistematização da Assistência de Enfermagem na Atenção Primária à Saúde foi elaborado e registrado com o código BR512021002022-7 no Instituto Nacional da Propriedade Industrial. A ferramenta tecnológica construída ainda não foi testada e avaliada entre esses profissionais da Atenção Primária à Saúde. **Conclusão:** os resultados dessa pesquisa propõem estudos futuros com o objetivo de avaliar a qualidade, a eficácia, a produtividade e a satisfação desse recurso tecnológico apresentado.

Copyright © 2022, Aline Alcântara Pimenta et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Aline Alcântara Pimenta, Yolanda Dora Martinez Évora, Eugenia Velludo Veiga, Adriana Mafra Brienza, Julia Trevisan Martins and Maria Lúcia do Carmo Cruz Robazzi. "Software protótipo para a sistematização da assistência de enfermagem na atenção primária à saúde", *International Journal of Development Research*, 12, (07), 57288-57293.

INTRODUCTION

As propostas tecnológicas costumam aparecer com uma velocidade maior do que a sociedade consegue assimilá-las e, às vezes, não são devidamente exploradas (MORA *et al.*, 2021). Novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) podem fornecer ferramentas para enfrentar os problemas da sociedade contemporânea (ALSAQA; HUSSEIN; MAHMOOD, 2019). Através da TIC predomina a comunicação ágil (CAMANHO, 2016), interessante e acolhida, inclusive, pela maioria dos profissionais da saúde. Na Alemanha, estudo com 1335 enfermeiras mostrou que as tecnologias digitais de enfermagem tornam o trabalho mais fácil, além de apresentarem efeitos como o aumento da eficiência ou da economia de tempo e a melhoria da qualidade do atendimento; entretanto, algumas razões para a não adoção dessas tecnologias incluíram as questões de

usabilidade e funcionalidade e aquelas não relacionadas à tecnologia, como competências e fatores de contexto (SEIBERT *et al.*, 2020). Existem artigos destacando as possibilidades da *Internet of Things* (IoT) no campo da saúde; no entanto, o cuidado de enfermagem raramente é mencionado nesses escritos. Estudiosos da Finlândia, Áustria e Estados Unidos identificaram que a IoT está fornecendo inovações para o uso de cuidados básicos de enfermagem, embora as inovações estejam surgindo e em estágios iniciais. O conceito de IoT é atualmente utilizado, principalmente no campo tecnológico e ainda foi pouco adotado para as pesquisas em enfermagem; então, suas possibilidades ainda não foram exploradas tão bem quanto poderiam (MIERONKOSKI *et al.*, 2017). Outro estudo na Alemanha, de revisão de escopo, foi realizado para identificar a eficácia das tecnologias digitais no cuidado de enfermagem para pessoas que precisam de cuidados, cuidadores ou instituições de cuidados. Do

total de 19.510 publicações científicas, 123 estudos primários e 31 revisões foram submetidos à análise. As tecnologias abrangeram: as de informação em enfermagem e saúde, como dispositivos assistivos, tecnologias de informação e comunicação, sensores e robótica. Os resultados mostraram que existem muitos estudos que demonstram efeitos positivos das tecnologias, mas o nível de evidência é geralmente baixo e as amostras são pequenas. Quase nenhuma tecnologia foi pesquisada com intensidade suficiente para produzir resultados conclusivos; faltaram estudos de alto nível de evidência para a maioria das áreas tecnológicas; os autores concluíram que diante das evidências limitadas sobre a eficácia das tecnologias digitais na assistência de enfermagem, não é surpreendente que as instituições de assistência estejam relutantes em colocar tecnologias inovadoras em prática (HUTER *et al.*, 2020). No âmbito da enfermagem parecem haver diferentes formatos de tecnologias educacionais digitais, mas muitas direcionadas para o ensino de habilidades, provocando dinamicidade ao ensino e possibilitando a utilização de métodos ativos de aprendizagem, rompendo com o ensino tradicional de demonstrar e repetir procedimento, melhorando a aquisição de referenciais teóricos que subsidiam as práticas da profissão (SILVEIRA; COGO, 2017). Ressalta-se que muito do avanço tecnológico e, por conseguinte, TIC incrementaram-se, sobremaneira, no período da pandemia da Covid-19, com reinvenções das maneiras de se trabalhar, incluindo-se o trabalho realizado à distância. Entretanto, as alterações no perfil de saúde da população sempre mostram grande impacto e constituem desafios importantes para os serviços de saúde.

Na rede pública brasileira, tem-se como porta de entrada e como centro de comunicação da Rede de Atenção à Saúde (RAS), a Atenção Primária à Saúde (APS) que se caracteriza por ser coordenadora do cuidado e ordenadora das ações e dos serviços disponibilizados na rede (OLIVEIRA *et al.*, 2012). O enfermeiro no processo de trabalho na APS, sejam na gestão do serviço, sejam no gerenciamento do cuidado, visa ações inovadoras voltadas à superação do modelo médico-centrado, com enfoque na integralidade e qualidade de atenção aos usuários e equipe de saúde (BRASIL, 2017). Um dos instrumentos utilizados para essa reorganização das práticas do atendimento é a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) a qual se constitui em um conjunto de conhecimentos que proporcionam a gerência do cuidado e fornecem subsídios para a organização da assistência de enfermagem (BATISTA, 2017), sendo o Processo de Enfermagem (PE) um de seus grandes pilares. Este é composto de etapas inter-relacionadas e constitui “uma ferramenta intelectualizada de trabalho do enfermeiro que norteia o processo de raciocínio clínico e a tomada de decisão diagnóstica, de resultados e de intervenções” (COREN, 2015). Dificuldades para a implantação e implementação da SAE têm sido apontadas, incluindo-se nos ambientes da APS.

Alguns dos obstáculos são: a falta de tempo, a grande demanda de usuários, o acúmulo de funções, o pouco tempo para o atendimento dos pacientes, a ausência de educação permanente, a falta de recursos humanos, de recursos materiais, de apoio institucional e gerencial que influenciam, diretamente, na operacionalização dessa metodologia da assistência (RIBEIRO; PADOVEZE, 2018; VARELA *et al.*, 2012), a pouca participação das equipes, a reduzida vontade política, a insuficiência de preparo técnico-científico, as condições institucionais, a falta de conscientização sobre a importância dessa metodologia de atendimento, a sobrecarga de trabalho, a ausência de materiais, a falta de formulários e protocolos adequados, os registros incompletos e a falta de tempo para realizar esta atividade (VICHNEWSKI *et al.*, 2018). Entretanto, sabe-se que o gerenciamento da informação entre os pacientes e os sistemas de saúde, auxiliado por eficientes sistemas de informações computadorizados faz da tecnologia da informação um poderoso recurso para a Enfermagem, podendo conferir à profissão um aprimoramento da qualidade dos cuidados de saúde, uma vez que facilita o planejamento, a tomada de decisão, a comunicação e o controle gerencial. Permite, ainda, que mais informações sobre os pacientes sejam coletadas e a continuidade e a qualidade da assistência tornem-se mais eficazes (HANNAH; BALL; EDWARDS, 2009).

Apoiando-se nessas investigações, a questão norteadora deste estudo foi: a realização da SAE pelo enfermeiro da APS pode ser facilitada por um *software* específico para essa sistematização? Diante do exposto, elaborou-se o presente estudo e estabeleceu-se como objetivo: desenvolver um *software* protótipo para Sistematização da Assistência de Enfermagem na Atenção Primária à Saúde.

MÉTODOS

Estudo exploratório, descritivo, aplicado à produção tecnológica para desenvolver uma ferramenta informatizada, baseada na engenharia de *software* proposta por Pressman (2011) e fundamentada no ciclo de vida do desenvolvimento de sistemas. Adotaram-se as diretrizes do *Revised Standards for Quality Improvement Reporting Excellence* (SQUIRE 2.0), por se tratar de um estudo de melhoria da qualidade do cuidado, por meio da proposta de um *software* protótipo. Foi desenvolvido em Passos (MG) com os enfermeiros da Estratégia de Saúde da Família, no ano de 2019. Seguiu as diretrizes ético-legais baseado na Resolução 466/2012 (BRASIL, 2013), sendo aprovado e autorizado pela Secretaria Municipal de Saúde da cidade e pelo Comitê de Ética em Pesquisa, recebendo o protocolo nº 3.134.084. Além disso, todos os enfermeiros que aceitaram participar da pesquisa assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo foi conformado em três etapas, assim apresentadas: 1ª: aplicação de questionário estruturado (RIBEIRO, 2015), em que foram obtidas, dos enfermeiros da cidade, as informações sobre as facilidades e as dificuldades para a realização da SAE; 2ª: elaboração do conteúdo que serviu de base para o *software* protótipo; 3ª: elaboração do *software* protótipo para o Sistema Web. A coleta de dados aconteceu em 2019, com os enfermeiros que atuavam nas Estratégias de Saúde da Família de Passos-MG, que eram em número de 23. Utilizou-se critérios para a inclusão dessas pessoas, que foram: enfermeiros que trabalhavam nas Estratégias de Saúde da Família e que tivessem mais de três meses de trabalho nesse Programa. Foram excluídos os que estavam de licença/afastamento saúde, maternidade ou férias; os que eram gestores ou os que não atuavam na assistência direta e um dos autores dessa pesquisa, que compõe esse quadro profissional. Desta forma, respeitando os critérios de inclusão e exclusão, os participantes da presente investigação foram 22 profissionais de enfermagem.

A **primeira etapa** constou da aplicação de questionário estruturado (RIBEIRO, 2015), composto de sete domínios e 66 questões, organizado em três partes: Caracterização do participante, percepção individual de SAE/PE nos aspectos conhecimento, dificultadores, benefícios e facilitadores e percepção individual sobre a situação da SAE e do PE na unidade de trabalho do participante.

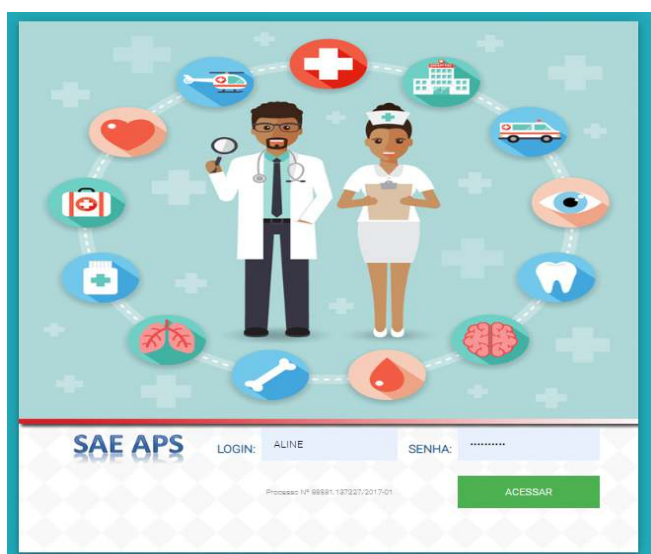
Na **segunda etapa**, foi realizada uma pesquisa na literatura, analisadas as respostas dos questionários aplicados aos enfermeiros da atenção básica e elaborado um *software* protótipo de baixa fidelidade no programa Power Point visando definir, de modo simples, o conteúdo e como seria a interação do usuário com o projeto. Esse *software* protótipo serviu de base para o desenvolvimento do *software* utilizado no estudo.

A **terceira etapa** - elaboração do *software* protótipo para o Sistema Web - o desenvolvimento foi baseado no ciclo de vida de desenvolvimento de sistema (PRESSMAN, 2011). As etapas são: 1ª *de definição*, em que se apresentam as informações que serão processadas, a função, o desempenho do programa, as restrições e as interfaces; 2ª *de desenvolvimento*, quando são estruturados a entrada de dados, a arquitetura do projeto, os detalhes procedimentais para a implementação e a tradução para a linguagem de programação e os testes acerca da aplicabilidade do protótipo; 3ª *de manutenção*, caracterizada pela correção de erros e de adaptações às exigências dos usuários (enfermeiros). O conteúdo e definições do *software* protótipo foram elaborados pela autora e o desenvolvimento foi realizado por técnicos de informática, anteriormente contratados para o desenvolvimento e hospedagem do *software* no sistema Web. Para esse tipo de trabalho foram realizadas várias reuniões entre a primeira autora desse estudo e os técnicos mencionados. O *software* protótipo sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem na Atenção

Primária de Saúde foi desenvolvido tendo em vista a nomenclatura de diagnósticos e intervenções de enfermagem da Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE) e os resultados do projeto da Classificação Internacional de Práticas de Enfermagem em Saúde Coletiva (CIPESC). E para ser utilizado na Web, Cliente-Servidor, faz-se necessário o uso de um navegador (*Internet Explorer, Chrome, Mozilla Firefox*, por exemplo) como agente Web para acessar o sistema, por meio de um endereço de Internet ou de rede. O software construído foi registrado no Instituto Nacional da Propriedade Industrial em 2021, recebendo o código BR512021002022-7.

RESULTADOS

Ao acessar o sistema, o enfermeiro entrará com seu login (neologismo que representa ter acesso a uma conta de e-mail, computador, celular ou outro serviço fornecido por um sistema informatizado) e senha individual, previamente cadastrado para respaldar-se de seus registros.



Fonte: Autores (2022)

Figura 1. Interface - Tela Inicial do software sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) na Atenção Primária à Saúde. Passos, MG, Brasil, 2019.

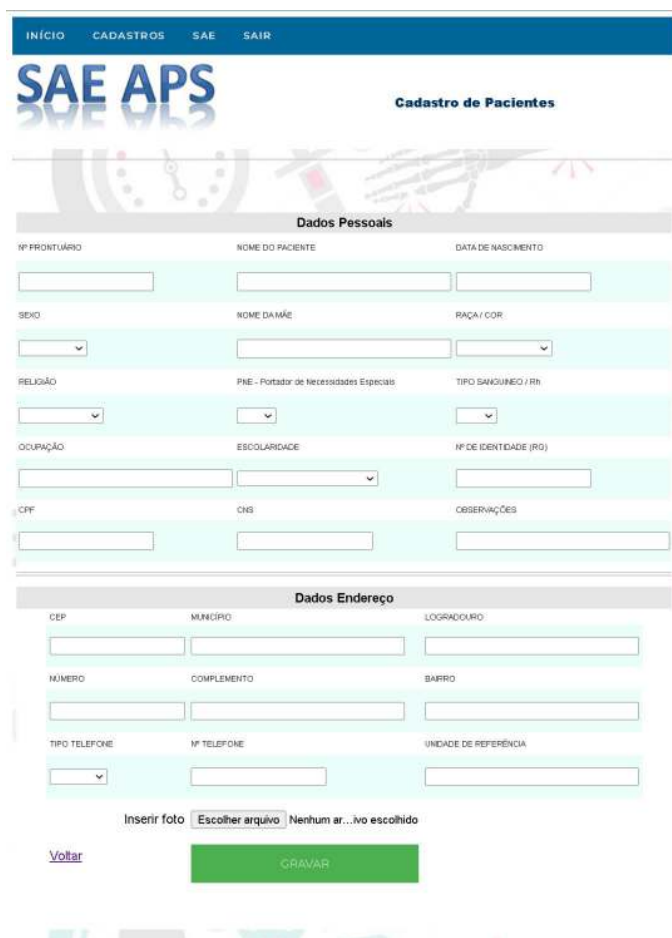
Após a digitação do login e da senha, o sistema abrirá uma janela com os ícones de acesso e as opções: Início, Cadastro, SAE (histórico de enfermagem, diagnóstico de enfermagem, planejamento de enfermagem, implementação enfermagem e avaliação), Sair.



Fonte: Autores (2022)

Figura 2. Interface - Tela de Atendimento do software sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) na Atenção Primária à Saúde. Passos, MG, Brasil, 2019.

Essa tela permite cadastrar os pacientes, inserindo os dados pessoais (número do prontuário, nome completo, data nascimento, sexo, nome da mãe, raça/cor, religião, portador de necessidades especiais, tipo sanguíneo, ocupação, escolaridade, identidade, Cadastro de Pessoa Física (CPF), cartão do Sistema Único de Saúde (SUS) e observações, dados do endereço (Código de Endereçamento Postal – CEP), município, logradouro, número, complemento, bairro, tipo de telefone, número de telefone, unidade de referência) e foto. Nessa parte do sistema também é possível acessar a lista dos pacientes cadastrados pelo enfermeiro; o profissional poderá ter uma visão geral do prontuário ao acionar o botão do mouse, colocando o cursor sobre o ponto desejado ou do nome do paciente ou do número do prontuário. Ao acionar o botão do mouse na opção gravar, o enfermeiro consegue atender o paciente e acessar o módulo Histórico de Enfermagem, o qual oferece um sub-menu organizado em abas: Anamnese e Exame Físico.



Fonte: Autores (2022)

Figura 3. Interface – Cadastro - do software sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) na Atenção Primária à Saúde. Passos, MG, Brasil, 2019

Ao clicar nos fatores de risco associados, o sistema apresenta os possíveis diagnósticos e as intervenções relacionadas. Os diagnósticos devem ser identificados e listados em ordem de prioridade, com base no grau de ameaça ao nível de bem-estar do paciente. Logo após a etapa de atribuição diagnóstica, tem-se o Planejamento de Enfermagem com as intervenções recomendadas a serem cumpridas pela equipe de enfermagem e as que serão de responsabilidade do paciente/familiar/cuidador. Esta é a principal funcionalidade, considerando-se que de acordo com o fator de risco são geradas as intervenções para as prescrições necessárias. Nessa tela mostram-se os diagnósticos selecionados, as prescrições relacionadas e os resultados esperados. Neste último módulo o enfermeiro faz uma avaliação da eficácia das intervenções de enfermagem, para acompanhar as respostas do paciente, frente aos cuidados dispensados.

HISTÓRICO DE ENFERMAGEM

ANAMNESE

Nome: **Almeida Alcântara Pimenta** Idade atual: **33** anos

Na lista abaixo, clique nos itens identificados durante sua entrevista com o paciente

Data: **20/03/2021**

EXAME FÍSICO

Na lista abaixo, clique nos itens identificados durante sua entrevista com o paciente

Data: **20/03/2021**

ANAMNESE

Nome: **Almeida Alcântara Pimenta** Idade atual: **33** anos

Na lista abaixo, clique nos itens identificados durante sua entrevista com o paciente

Data: **20/03/2021**

EXAME FÍSICO

Na lista abaixo, clique nos itens identificados durante sua entrevista com o paciente

Data: **20/03/2021**

Fonte: Autores (2022)

Figura 4. Interface – Histórico de Enfermagem – Anamnese e Exame Físico do software sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) na Atenção Primária à Saúde. Passos, MG, Brasil, 2019.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM

Nome: **Almeida Alcântara Pimenta** Idade atual: **33** anos

Na lista abaixo, clique nos itens identificados durante sua entrevista com o paciente

Data: **20/03/2021**

PLANEJAMENTO DE ENFERMAGEM

Nome: **Almeida Alcântara Pimenta** Idade atual: **33** anos

Na lista abaixo, clique nos itens identificados durante sua entrevista com o paciente

Data: **20/03/2021**

AVALIAÇÃO DE ENFERMAGEM

Nome: **Almeida Alcântara Pimenta** Idade atual: **33** anos

Na lista abaixo, clique nos itens identificados durante sua entrevista com o paciente

Data: **20/03/2021**

Fonte: Autores (2022)

Figura 5. Interface – Diagnóstico/Planejamento/Avaliação de Enfermagem do software sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) na Atenção Primária à Saúde. Passos, MG, Brasil, 2019

PRESCRIÇÃO DE ENFERMAGEM

Nome: **Almeida Alcântara Pimenta** Idade atual: **33** anos

Na lista abaixo, clique nos itens identificados durante sua entrevista com o paciente

Data: **20/03/2021**

PLANEJAMENTO DE ENFERMAGEM

Nome: **Almeida Alcântara Pimenta** Idade atual: **33** anos

Na lista abaixo, clique nos itens identificados durante sua entrevista com o paciente

Data: **20/03/2021**

AVALIAÇÃO DE ENFERMAGEM

Nome: **Almeida Alcântara Pimenta** Idade atual: **33** anos

Na lista abaixo, clique nos itens identificados durante sua entrevista com o paciente

Data: **20/03/2021**

Fonte: Autores (2022)

Figura 6. Interface – Prescrição de Enfermagem do software sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) na Atenção Primária à Saúde. Passos, MG, Brasil, 2019.

DISCUSSÃO

Em relação ao desenvolvimento do *software* proposto, sabe-se que as tecnologias da informação têm seu uso incorporado à todas as profissões e são reconhecidos como ferramentas que otimizam os processos de trabalho e cuidado. No que tange as experiências internacionais na área saúde destacam-se as implementações de soluções tecnológicas de manejo clínico do paciente, diagnóstico por imagem, uso de inteligência artificial para analisar riscos e propor intervenções, rastreamento de casos, desenvolvimento de aplicativos para a geolocalização, ferramentas para análise de dados e relatórios, ferramentas de autodiagnóstico e orientação à tomada de decisão, dentre outros. Em comparação as iniciativas brasileiras também estão na direção das inovações com a implantação de tecnologias para atendimento pré-clínico não presencial, agendamento *online*, telemedicina, autoavaliação dos sintomas, canais de *chat*, canais telefônicos, recrutamento e treinamento de recursos humano (CELLUPI *et al.*, 2021). Para apoio do processo de enfermagem as tecnologias utilizadas são principalmente *softwares* e ambiente virtual de aprendizagem, o que indica uma crescente informatização da enfermagem atual e a transição para utilização de recursos digitais tanto para o ensino quanto para a assistência (CHIAVONE *et al.*, 2021). Na criação e desenvolvimento do *software* protótipo buscou-se facilitar o processo de trabalho dos enfermeiros na implantação da SAE na APS, visto que o método tradicional não é utilizado nas unidades estudadas atualmente. Vários são os motivos relatados e anteriormente discutidos. Em São Paulo, foi realizado um estudo com o propósito de descrever as etapas de desenvolvimento de um *software*-protótipo que possibilitasse aos enfermeiros, no âmbito hospitalar, atender ao planejamento da assistência de enfermagem, prescrição de enfermagem e a documentação de forma informatizada; nesse sentido, poderia agilizar as atividades de coleta, registro, armazenamento, manipulação e recuperação de dados informativos de cada um dos pacientes sob a responsabilidade dos enfermeiros. Uma das prioridades foi que esse sistema reduzisse, consideravelmente, o tempo despendido com a documentação de dados, facilitando a entrada desses com um toque no dispositivo mouse e diminuindo as inserções digitadas manualmente por meio do teclado (SPERANDIO; ÉVORA, 2005). No estado de Manaus, estudo objetivou relatar o desenvolvimento de um *software* de Sistematização da Assistência de Enfermagem em Doenças Tropicais e infectocontagiosas. Tratou-se de uma pesquisa de produção tecnológica, com abordagem qualitativa baseada na engenharia de *software* e fundamentada no ciclo de vida do desenvolvimento de um sistema, desenvolvido sobre a plataforma Java, com a utilização do *framework* incorporado a um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional. Denominado iNurse®, foi constituído em 16 módulos referentes as etapas da Sistematização da Assistência de Enfermagem, organizado de acordo com a Teoria

de Wanda de Aguiar Horta. As interfaces permitiram estruturar um plano de cuidados na seleção de 90 diagnósticos NANDA-I, 90 resultados e 900 intervenções de enfermagem. A criação do software mostrou-se eficaz como tecnologia e inovação para a prática sistematizada de enfermagem em doenças tropicais as por meio da utilização da técnica de Engenharia de *Software* (MENEZES; LOPES NETO, 2019). Estudo brasileiro realizado por autores paraenses objetivou analisar o banco de dados disponíveis sobre o uso de *software* na assistência de enfermagem e catalogar e disponibilizar uma lista dos artigos voltados para essa atualização do fazer saúde. Tratou-se de uma revisão de literatura nas bases de dados periódicos CAPES e LILACS, publicados nos últimos cinco anos e com relevância bibliográfica. Como resultados foram encontrados artigos voltados ao assistencialismo e à modernização do trabalho da enfermagem, demonstrando que o uso desse novo modo de se fazer saúde está na realidade da equipe de enfermagem; sendo assim, há a necessidade dessa equipe de acompanhar o ritmo de evolução. É indubitavelmente necessária uma maior publicação de estudos na área, para que os profissionais tenham mais embasamento científico sobre as transformações no campo da saúde, além de um maior interesse por parte da equipe de enfermagem em atualizar o modo de se fazer saúde (GONCALVES *et al.*, 2021).

No estado de Minas Gerais, estudo objetivou desenvolver e validar um *software* baseado na Taxonomia II da NANDA-I para a realização da SAE. Para isso, foi realizado um estudo exploratório, descritivo, quantitativo, do tipo pesquisa de desenvolvimento de instrumento tecnológico, baseada na engenharia de *software* e fundamentada no ciclo de vida do desenvolvimento de sistema. O estudo foi realizado em hospital universitário e após ampla revisão de literatura, estabeleceu-se direcionamentos técnicos para construção do Software, criou-se o nome SYNA (*Systematization Nursing Assistance*), a logomarca do mesmo e dois vídeos, promocional e demonstrativo. Foi adaptado questionário e incorporado ao *Google Forms* para a coleta de coleta de dados que ocorreu de forma aleatória. O produto criado - Software SYNA, foi validado por 80 enfermeiros com as seguintes médias: idade, 33 anos; trabalho na instituição, 10 anos; graduação: 5 anos e meio; 95% especialistas. Ao questionário, as 13 questões apresentaram Alfa de Cronbach (α) >89% sendo a média 90,56%, garantindo confiabilidade interna do instrumento. A questão mais expressiva foi relacionada com a exigência de raciocínio do enfermeiro na realização da SAE. O *software* foi desenvolvido, validado e registrado no INPI (CAETANO, 2018). Estudos comprovam que a enfermagem possui grande número de profissionais nas instituições de saúde e deve considerar a remodelagem de seus processos de trabalho com a utilização de ferramentas informatizadas. No entanto, é importante avaliar os benefícios reais e potenciais de tais recursos ao trabalho envolvido no Processo de Enfermagem (PE) e a sua devida documentação na Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), uma vez que, pelo método tradicional, ainda ocorrem muitas falhas de registro (LIMA; VIEIRA; NUNES, 2018).

CONCLUSÃO

O objetivo deste estudo foi desenvolver um *software* protótipo para Sistematização da Assistência de Enfermagem na Atenção Primária à Saúde. O *software* protótipo foi desenvolvido buscando-se desenvolver um instrumento que contemple as etapas do Processo de Enfermagem tendo em vista a nomenclatura de diagnósticos e intervenções de enfermagem da Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE) e os resultados do projeto da Classificação Internacional de Práticas de Enfermagem em Saúde Coletiva (CIPESC). Acredita-se que, por seu meio, haverá um tratamento das informações referentes à prática de enfermagem e os profissionais passarão menos tempo no trabalho burocrático e ficarão mais disponíveis para prestar assistência direta ao paciente. Isto posto, elucida-se que o estudo possui limitações, pois não foi possível implementar o *software* na prática laboral, logo torna-se pertinente o desenvolvimento de estudos, para que desse modo verifique se o processo de enfermagem é potencializado com o auxílio desse dispositivo a fim de avaliar a qualidade das características internas e

externas do *software* protótipo com intuito de assegurar a usabilidade dessa ferramenta. Propõe-se também que a implementação da SAE ocorra após programas de sensibilização e capacitação dos profissionais a fim de facilitar o processo de adaptação a esse novo recurso tecnológico e captar opiniões para aperfeiçoar o produto.

Agradecimentos: O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Brasil (CAPES) e Conselho Federal Enfermagem (COFEN).

REFERÊNCIAS

- ALSAQA, Z. H.; HUSSEIN, A. I.; MAHMOOD, S. The Impact of blockchain on accounting information systems. *Journal of Information Technology Management*, v. 11, n. 3, p. 62-80, 2019.
- BATISTA, L. *Elaboração de um roteiro de sistematização da assistência de enfermagem na atenção a gestante: proposta de utilização da CIPESC*. 2017. 179f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 466 de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 13 jun. 2013. Seção 1, p. 69.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 21 set. 2017. Seção 1, p. 68.
- CAETANO, D. R. *Software para Sistematização da Assistência de Enfermagem*. 2018. 68f. Dissertação (Mestrado em Ciências Aplicadas à Saúde) Dissertação (Mestrado) – Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre (MG), 2018.
- CAMANHO, G. L. RBO no WhatsApp. *Revista Brasileira de Ortopedia*, São Paulo, v. 51, n. 3, p. 245, 2016.
- CELUPPI, I. C. *et al.* Uma análise sobre o desenvolvimento de tecnologias digitais em saúde para o enfrentamento da COVID-19 no Brasil e no mundo. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 37, n. 3, e00243220, 2021.
- CHIAVONE, F. B. T. *et al.* Tecnologias utilizadas para apoio ao processo de enfermagem: revisão de escopo. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 34, eAPE01132, 2021.
- COREN. Conselho Regional de Enfermagem. *Principais legislações para o serviço da enfermagem*. São Paulo: COREN. 2015.
- GONCALVES, D. F. *et al.* O uso de softwares na assistência de enfermagem - Revisão da literatura. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 9, e3110916336, 2021.
- HANNAH, K. J.; BALL, M. J.; EDWARDS, M. J. A. *Introdução à informática em enfermagem*. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- HUTER, K. *et al.* Effectiveness of digital technologies to support nursing care: results of a scoping review. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, v. 13, p. 1905-1926, 2020.
- LIMA, J. J.; VIEIRA, L. G. D.; NUNES, M. M. Processo de enfermagem informatizado: construção de tecnologia móvel para uso em neonatos. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 71, p. 1273-1280, 2018.
- MENEZES, E. G.; LOPES NETO, D. Software-protótipo para sistematização da assistência enfermagem em doenças tropicais e infectocontagiosas. *Enfermagem em Foco*, n. 10, n.5, p. 65-72, 2019.
- MIERONKOSKI, R. *et al.* The Internet of Things for basic nursing care: a scoping review. *International Journal of Nursing Studies*, v. 69, p. 78-90, 2017.
- MORA, H. *et al.* Blockchain technologies to address smart city and society challenges. *Computers in Human Behavior*, v. 122, 106854, 2021.

- OLIVEIRA, S. K. P. et al. Temas abordados na consulta de enfermagem: revisão integrativa da literatura. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 65, n. 1, p. 155-61, 2012.
- PRESSMAN, R. S. *Engenharia de software: uma abordagem profissional*. Porto Alegre: AMGH, 2011.
- RIBEIRO, G. C. *Diagnóstico situacional da Sistematização da Assistência de Enfermagem de uma unidade básica de saúde de Campinas – SP*. 2015. 140 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.
- RIBEIRO, G. C.; PADOVEZE, M. C. Nursing Care Systematization in a basic health unit: perception of the nursing team. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 52, e03375, 2018.
- SEIBERT, K. et al. Application of digital technologies in nursing practice: Results of a mixed methods study on nurses' experiences, needs and perspectives. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, v. 158-159, p. 94-106, 2020.
- SILVEIRA, M. S.; COGO, A. L. P. Contribuições das tecnologias educacionais digitais no ensino de habilidades de enfermagem: revisão integrativa. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, V. 38, n. 2, e66204, 2017.
- SPERANDIO, D. J.; ÉVORA, Y. D. M.. Planejamento da assistência de enfermagem: proposta de um software-protótipo. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 13, n. 6, p. 937-943, 2005.
- VARELA, G. C. et al. Sistematização da assistência de enfermagem na estratégia saúde da família. *Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste*, v. 13, n. 4, p. 816-824, 2012.
- VICHNEWSKI, E. M. et al. Elementos facilitadores e dificultadores para a implantação da sistematização da assistência de enfermagem. *Revista Iberoamericana de Educação e Investigação em Enfermagem*, v. 8, n. 4, p. 42-53, 2018.
