

Informatização do Processo de Enfermagem na Atenção Primária à Saúde

Rodrigo A. Cuevas Gaete¹, Ione Carvalho Pinto²

^{1,2}Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo (EERP/USP) – Ribeirão Preto, SP – Brazil

rodrigo.gaete@alumni.usp.br, ionecarv@eerp.usp.br

Abstract. *The study presents a computerization model of the Nursing Process in Primary Health Care (PHC) for Brazil, structured on the e-SUS APS System with Electronic Medical Record (EMR) and supported by the nursing theory of Bárbara Barnum. This allows the adoption of the International Classification for Nursing Practices in the e-SUS APS System with EMR. It also finds that the science of nursing needs to be applied with greater prominence in the development of electronic medical records..*

Resumo. *O estudo apresenta um modelo de informatização do Processo de Enfermagem na Atenção Primária à Saúde (APS) para o Brasil, estruturado sobre o Sistema e-SUS APS com Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC) e apoiado na teoria de enfermagem de Bárbara Barnum. Este permite adotar a Classificação Internacional para Práticas de Enfermagem no Sistema e-SUS APS com PEC. Ainda constata que a ciência da enfermagem precisa ser aplicada com maior protagonismo no desenvolvimento de prontuários eletrônicos.*

1. Introdução

As mudanças do perfil de saúde da população e o processo de construção de um trabalho na Atenção Primária à Saúde (APS), cada vez mais interprofissional, que contempla a atenção centrada na pessoa, família e comunidade, implica na ampliação da prática clínica do enfermeiro, bem como de diversas profissões, orientadas pela lógica das necessidades de saúde, com abordagem integral ou estritamente biomédica [PEDUZZI et al., 2019]. As Tecnologias de Informação e Comunicação em Saúde (TICS) devem apoiar essas mudanças na APS, buscando garantir sistemas seguros, baseados em evidências e de alta qualidade, por meio de metodologias válidas para projetos com tal complexidade [KLEIJ et al., 2019].

O processo de enfermagem (PE) é um instrumento metodológico e tecnológico disponível para organizar as condições necessárias para a realização e documentação do cuidado praticado pelo profissional enfermeiro [GARCIA; NÓBREGA, 2009], sendo um dos recursos essenciais para a Sistematização da Assistência à Enfermagem (SAE), que organiza o trabalho da enfermagem quanto ao método, o pessoal e os instrumentos [DE ENFERMAGEM, 2009].

A implementação e expansão do uso do Sistema e-SUS Atenção Básica com Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC), desencadeou discussões nos conselhos de enfermagem acerca do cumprimento da normativa do Conselho Federal de Enfermagem a respeito da Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem na Atenção Primária à Saúde (APS). Desta forma, o objetivo do estudo foi definir um modelo de informatização de Processo de Enfermagem

adequado ao contexto da APS no Brasil. Para respondê-lo foi desenvolvida uma pesquisa avaliativa com proposta de intervenção, apoiada em técnicas de engenharia de software, em três etapas complementares: a primeira etapa avaliou a versão atual do PEC, por meio de observação em unidades de saúde; a segunda propôs melhorias no sistema, utilizando um estudo metodológico; e a última etapa validou a proposta por método de consenso, centrada no processo de enfermagem e na resolução das fragilidades encontradas no uso do sistema. Para tal utilizou-se a Técnica de Grupo Nominal (TGN), um método de consenso aplicado na validação de requisitos [LÓPEZ, 2001; MCMILLAN; KING; TULLY, 2016]

2. Resultados

Foram observadas cinco unidades da APS com um total de 13 equipes de saúde, contemplando quatro diferentes modalidades de APS, inclusive com composições mistas nas unidades [CARNEIRO, 2014]. O tempo de observação nas unidades foi de 14,8 horas em média. Para cada unidade observada foi criado um mapa de macroprocessos, e ao final gerado um mapa compilado com quatro macroprocessos: Receber cidadão, Encaminhar ao atendimento, Atender e Finalizar atendimento. Na análise dos mapas de processos vinculado ao fluxo do sistema percebeu-se falha na comunicação entre os profissionais de nível superior e técnico. Outras falhas também ocorrem na Folha de rosto, a qual mostra o atendimento de Escuta Inicial/Pré-atendimento realizado pelo técnico ocorrido no mesmo dia, porém não o mostra quando o técnico registra o atendimento de Procedimento ou Vacina. Além de análises mais gerais, durante o processo de observação, em discussão com a equipe, algumas potencialidades e fragilidades puderam ser identificadas sobre o uso do PEC. A partir das fragilidades levantadas e de uma análise complementar sobre as normativas e documentos que definem as diretrizes do processo de enfermagem no Brasil, alguns fatores que interferem na execução do processo de enfermagem normativo foram identificados como requisitos (Tabela 1).

Tabela 1. Requisitos que interferem no processo de enfermagem

Requisito	Justificativa
Orientação por um modelo integral	Auxiliar o profissional na organização de um cuidado mais amplo e integral, centrado nas necessidades da pessoa, família e comunidade, orientado por Necessidades Humanas e Sociais (NHS).
Organização da coleta de dados por NHS	Auxiliar o profissional na coleta/análise de dados, a partir da organização dos dados por NHS, conforme estruturado na base do SI-ABEn, na perspectiva de um modelo integral, apoiando a localização do dado para registro.
Diagnóstico de Enfermagem	Ampliar o escopo de identificação do diagnóstico de enfermagem, dado que o registro no bloco A, utilizando o código da CIAP, pode ser enquadrado como um diagnóstico de enfermagem do tipo “Achado Clínico” segundo a norma ISO 18104, entretanto, este tem um escopo limitado dentro da prática da enfermagem, demandando uma terminologia específica para diagnósticos de enfermagem.
Diagnósticos Possíveis	Auxiliar os profissionais, a partir da análise/coleta de dados, a ajustar a lista de diagnósticos possíveis.

Intervenções de Enfermagem	Ampliar o escopo de identificação de intervenções de enfermagem, dado que o registro no bloco P, utilizando intervenções da CIAP ou os procedimentos do SIGTAP, têm escopo diferente da prática de enfermagem, a qual se alinha às necessidades de cuidados. As intervenções de enfermagem acabam sendo registradas em linguagem natural por meio de texto livre no bloco P, restringindo o sistema de informação quanto a capacidade de uma possível avaliação de efetividade ou impacto, o que demanda uma terminologia específica para intervenções de enfermagem.
Intervenções Possíveis	Auxiliar o profissional a selecionar intervenções possíveis a partir do que foi diagnosticado.
Incorporação da CIPE	Permitir o registro da informação por terminologia específica da enfermagem, a partir da inclusão dos requisitos que contemplam o registro e uso de Diagnósticos/Resultados e Intervenções de Enfermagem, por meio dos conceitos pré-coordenados da CIPE, organizados por catálogos (subconjuntos terminológicos).
Planejamento de Enfermagem	Apoiar o profissional com ferramenta estruturada para controle de casos mais complexos, dado que o PEC permite um registro do que se pretende realizar por meio do bloco P, contudo o atual registro não é estruturado em termos de resultados esperados ou do que se pretende realizar de intervenções para alcançar esses resultados, limitando o seguimento do cuidado.
Avaliação de Enfermagem	Contemplar bons recursos para se dar seguimento ao cuidado, recuperando o planejamento do cuidado definido anteriormente, bem como a informação relevante que possam afetar as condições outrora analisadas, considerando as características da APS, onde ocorrem consultas de retorno espaçadas, ou ainda, intercaladas com outras demandas.

Para construir a proposta do modelo informatizado usou-se a teoria de enfermagem completa, de Bárbara Barnum (1998), sobre a tríade contexto, conteúdo e processo. Esta, estruturada pelo contexto da APS no Brasil, a Teoria de Necessidade Humanas Básicas de Wanda Horta, acomodada sobre a Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE), como conteúdo, e sustentando o processo, a estrutura e organização dos dados por Necessidades Humanas e Sociais, em sintonia com o modelo de Registro Clínico Orientado por Problemas (RCOP). O modelo apresenta uma estruturação do conteúdo por meio de subconjuntos terminológicos da CIPE e de catálogos de dados, ajustados ao contexto da APS por três grupos: APS Geral, Linhas de Cuidados e NHS (modelo completo). Os catálogos de dados se ajustam ao conceito de modelos clínicos detalhados (Detailed Clinical Models - DCM) que remetem tanto ao registro longitudinal quanto a modelos clínicos reutilizáveis, os quais podem ser vinculados ao contexto e às terminologias clínicas [GOOSSEN, 2014].

As análises e requisitos permitiram desenvolver uma proposta computacional ajustando o processo de registro do PEC às necessidades do processo de enfermagem, por meio de 34 protótipos das telas do sistema e descrições de requisitos divididos em duas seções: Processo de Enfermagem e Melhorias.

A proposta foi validada, por meio dos protótipos de sistema, com uma taxa de adequação de 96,20%, por especialistas, profissionais de saúde, que atuam no campo de desenvolvimento de sistema com prontuário eletrônico na APS, enfermeiros da academia, com amplo conhecimento em processo de enfermagem na APS e terminologias padronizadas de enfermagem, e enfermeiros da assistência, que usam prontuário eletrônico no dia-a-dia, nas cinco regiões do país. A validação dos requisitos foi realizada com 31 especialistas no total, utilizando TGN por meio de reuniões virtuais, em três fases: avaliação das questões propostas, discussão e re-avaliação das questões, e análise dos resultados para resolução de conflitos e compilação dos dados para análise de convergência de consenso.

3. Discussão

A observação mostrou que o sistema possui potencialidades como uma interface minimamente intuitiva e de fácil uso pelos profissionais e fragilidades como a falta de suporte a terminologias de enfermagem pelo PEC, assim como apresentado em outros estudos [CECÍLIO; MATSUMOTO, 2006; GARCIA; CUBAS, 2012].

A busca por alinhar-se ao processo de enfermagem traz um panorama complementar de reestruturação do PEC a uma abordagem integral, assim como proposto pela Associação Brasileira de Enfermagem (ABEn), por meio do SI-ABEn, orientada por uma taxonomia de Necessidades Humanas e Sociais (NHS), pela Teoria de NHB, em conjunto a duas outras contribuições[GARCIA; CUBAS, 2012]. A sistematização do processo de enfermagem usando NHS permite verificar o quanto as necessidades de saúde são consideradas nos cuidados prestados nos serviços de saúde da APS[CECÍLIO; MATSUMOTO, 2006]. Este modelo ainda permite evitar registro clínico redundante como ocorre nos modelos de registros orientados por problemas[CHOWDHRY; MISHURIS; MANN, 2017].

A incorporação da CIPE se alinha à necessidade de potencializar o trabalho do enfermeiro, a qual pode ser usada como uma terminologia de referência para sustentar o sistema de classificação, possibilitando o registro de Diagnósticos, Resultados e Intervenções de Enfermagem com foco na APS. A base do SI-ABEn[GARCIA; CUBAS, 2012], a partir do mapeamento com a CIPE e validação de contexto, poderia assumir esse papel de terminologia de interface[ROSENBLOOM et al., 2008].

Um componente importante do RCOP que apoia a coordenação do cuidado é a lista de problemas, que muitas vezes é subutilizada pelos profissionais[LI et al., 2018]. Ao vincular um código CIPE ao diagnóstico de enfermagem, devemos permitir a inclusão da CIPE na lista de problemas. Neste momento destacamos dois desafios, no seguimento do cuidado, considerando problemas definidos inicialmente por um enfermeiro (diagnóstico de enfermagem) e dado seguimento por um médico, ou vice-versa, tanto em aspectos legais, quanto em aspectos de possíveis discordâncias no trabalho colaborativo[SIMONS; CILLESSEN; HAZELZET, 2016]. O segundo desafio é sobre as possíveis demandas de uso secundário, como análises epidemiológicas, estratificação de risco populacional, entre outras, em que se faz necessário uma camada terminológica de mais alto nível, como o SNOMED CT, que permita esse tipo de agregação entre os registros de diferentes categorias profissionais[SO; PARK, 2011].

A promoção da continuidade dos cuidados, observando o papel da informação (requisitos estruturais e de conteúdo), ainda tem um outro desafio, que são os modelos de informação ou modelos clínicos detalhados (DCM)[GOOSSEN, 2014]. Apesar do governo brasileiro ter determinado o padrão openEHR como DCM, atualmente há pouca informação sobre a efetiva adoção e uso no desenvolvimento destas especificações pelo PEC. Contudo, considerando o potencial dos DCMs para organização da informação clínica combinando conhecimento, especificação e relacionamento entre elementos de dados, e vinculando as terminologias aos modelos de informação, entende-se que estes devem ser adotados como eixos estruturantes no processo de desenvolvimento do PEC, orientando os núcleos de desenvolvimento de software e os diversos domínios de aplicação (processo de cuidado, linhas de cuidados, indicadores de qualidade, gestão, financeiro, epidemiologia, suporte à decisão, entre outros.), assim como apresentado no modelo de informatização.

A proposta de requisitos apresentada, validada pelos enfermeiros, permite planejar um processo de desenvolvimento, ancorado na perspectiva de um modelo de desenvolvimento evolucionário, espiral, que atenda às necessidades de um sistema já em uso no Brasil. As sutilezas do processo de gestão de mudança, trazem a falta de experimentação do modelo proposto como uma limitação do estudo, pois se desconhece o real impacto na usabilidade do sistema a partir da composição dos catálogos de dados, a qual buscamos mitigar por meio de uma lista de recomendações produzidas a partir dos comentários dos especialistas. O modelo espiral apoia esse processo de desenvolvimento, com as análises necessárias para ajustar o projeto, alinhar às necessidades e prioridades, e garantir o alcance dos objetivos. Como vemos em outros países, projetos complexos e sociotécnicos, como o Sistema e-SUS AB com PEC, demandam investimento e tempo de maturação. Nessa perspectiva, espera-se que este sistema siga evoluindo, avançando nos desafios que se apresentaram, considerando como um dos pontos essenciais, a adoção de DCM na definição e construção dos catálogos de dados, bem como na adoção da arquitetura de desenvolvimento orientado por modelos (MDA).

O estudo permitiu compreender que o processo de enfermagem não deve ser estruturado de forma isolada, característica que tem sido encontrada em outras propostas. Por outro lado, também fica claro que a ciência da enfermagem necessita ser aplicada com maior protagonismo no desenvolvimento de sistemas com prontuário eletrônico na APS. Ciência que traz as Necessidades Humanas e Sociais, na perspectiva holística do cuidado como eixo central, o qual se alinha perfeitamente às novas diretrizes da APS, colaborando para romper barreiras do modelo médico hegemônico. Este estudo aponta para um processo de desenvolvimento desafiador, demandando um grande projeto nacional, articulado pelas instituições responsáveis pela infoestrutura necessária para sustentar e concretizar a proposta do modelo de informatização do processo de enfermagem, inovador, validado para o contexto da APS no Brasil.

References

- Peduzzi M, Aguiar C, Lima AMV, Montanari PM, Leonello VM, Oliveira MR de. (2019) Expansion of the interprofessional clinical practice of Primary Care nurses. *Rev Bras Enferm.*72(suppl 1):114–21.

- Kleij RMJJ van der, Kasteleyn MJ, Meijer E, Bonten TN, Houwink EJJ, Teichert M, et al. (2019) SERIES: eHealth in primary care. Part 1: Concepts, conditions and challenges. *Eur J Gen Pract.* 25(4):179–89.
- Garcia TR, Nóbrega MML da. (2009) Processo de enfermagem: da teoria à prática assistencial e de pesquisa. *Esc Anna Nery.* 13(1):816–8.
- De Enfermagem CF. Resolução COFEN no 358/2009 (2009). Dispõe Sobre Sist Assist Enferm E Implementação Processo Enferm Em Ambient Públicos Ou Priv Em Que Ocorre O Cuid Prof Enferm E Dá Outras Provid Brasília Bras Cons Fed Enferm COFEN.;
- López, M. D. (2001). *Áncora: Metodología para el Análisis de Requerimientos de Software conducente al Reuso.* [s.l: s.n.]
- McMillan, S. S., King, M., & Tully, M. P. (2016). How to use the nominal group and Delphi techniques. *International journal of clinical pharmacy*, 38(3), 655-662.
- Carneiro TSG (2014). A dimensão política no trabalho em saúde: o caso dos enfermeiros na Atenção Básica de Ribeirão Preto-SP [Internet] [Doutorado em Enfermagem em Saúde Pública]. [Ribeirão Preto]: Universidade de São Paulo;
- Barnum BS (1998). *Nursing theory: analysis, application, evaluation.* 5th ed. Philadelphia: Lippincott; xvii, 301 p.
- Garcia TR, Cubas MR. (2012) *Diagnósticos, Intervenções e Resultados de Enfermagem: Subsídios para a Sistematização da Prática Profissional.* Elsevier Brasil;. 206 p.
- Cecílio L de O, Matsumoto NF. (2006) Uma taxonomia operacional de necessidades de saúde. *Pinh R Ferla AA Mattos RA Organ Gest Em Redes Tecendo Os Fios Integralidade Em Saúde Rio Jan EDUCSIMS UERJ;*37–50.
- Chowdhry SM, Mishuris RG, Mann D. (2017) Problem-oriented charting: A review. *Int J Med Inf.*103:95–102.
- Rosenbloom ST, Miller RA, Johnson KB, Elkin PL, Brown SH. (2008) A Model for Evaluating Interface Terminologies. *J Am Med Inform Assoc;*15(1):65–76.
- Li RC, Garg T, Cun T, Shieh L, Krishnan G, Fang D, et al. (2018) Impact of problem-based charting on the utilization and accuracy of the electronic problem list. *J Am Med Inform Assoc JAMIA;*25(5):548–54.
- Simons SMJ, Cillessen FHJM, Hazelzet JA. (2016) Determinants of a successful problem list to support the implementation of the problem-oriented medical record according to recent literature. *BMC Med Inform Decis Mak*
- So E-Y, Park H-A. (2011) Exploring the Possibility of Information Sharing between the Medical and Nursing Domains by Mapping Medical Records to SNOMED CT and ICNP. *Healthc Inform Res;*17(3):156–61.
- Goossen WTF (2014). Detailed Clinical Models: Representing Knowledge, Data and Semantics in Healthcare Information Technology. *Healthc Inform Res;*20(3):163–72.