



A NECESSIDADE DA UTILIZAÇÃO DOS PADRÕES DE INFORMÁTICA E INTEROPERABILIDADE EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE NA REGIÃO DE UNIÃO DA VITÓRIA – PR: UMA PROPOSTA DE PESQUISA

Alex Mateus Porn^{1*}

Francisco Machado Becker^{2*}

Isabella Tonial^{2*}

Mariana Hirsch Leandro^{2*}

Rafael Alves Platz^{2*}

Professor Orientador: Alex Mateus Porn

Modalidade de Apresentação: Paineis

INTRODUÇÃO

Registro Eletrônico em Saúde (RES) e Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) referem-se à um sistema eletrônico e digital padronizado para controle de registros clínicos e prontuários médicos (CHENG, 2009), que possibilitam a interoperabilidade na comunicação de registros clínicos em ambientes hospitalares. A maioria dos sistemas de informação em saúde (SIS) eletrônicos não é interoperável, devido à complexidade da representação das informações relacionadas à saúde, quanto a interseções de espaço, tempo e domínio (NOGUEIRA et al, 2013). Outra grande complexidade está relacionada a representação semântica da informação, devido à grande quantidade de termos clínicos e a ambiguidade existente. A ocorrência de diversos registros médicos em papel, além de um grande número de arquivos físicos, é outro fator complicador. Para que diferentes SIS possam integrar as informações de um paciente, estas precisam ser transferidas de um SIS para outro, sendo atualmente este processo realizado por meio de interfaces adaptadas e customizadas (CAVALINI et al, 2013). Essa tecnologia provoca sérios problemas com o aumento da quantidade de distintos SIS, pois o número de interfaces cresce aproximadamente como a metade do quadrado do número de SIS integrados. Frente a isso, a Fundação openEHR propõe a modelagem multinível para o desenvolvimento de SIS (GÖK, 2008), no qual o projeto da aplicação é desenvolvido basicamente em dois níveis, o modelo de informação, que define todos os tipos de conceitos, restrições, segurança e tipos de dados para a padronização do SIS e, o modelo de arquétipos, que estabelece um padrão para a representação e coleta de dados para cada procedimento clínico (PESSANHA e BAX, 2015). Para possibilitar a troca de informações entre os SIS, o Instituto HL7 propôs o modelo *Health Level 7* (HL7) para padronizar a extração de dados clínicos e compor um extrato de dados capaz de ser absorvido por qualquer SIS (CAVALINI et al, 2013). Por meio desse processo de troca de mensagens, o desenvolvedor não tem de se preocupar com quais tecnologias de armazenamento ou linguagens de acesso aos dados os demais SIS são implementados, pois todos os extratos serão convertidos para o modelo HL7 e posteriormente representados em suas devidas tecnologias. Para

¹ Professor do Instituto Federal do Paraná e pesquisador na área de Engenharia de Software. E-mail: alex.porn@ifpr.edu.br

² Alunos do 1º ano do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do IFPR. E-mail: kinhombecker@gmail.com, isah.tonial@gmail.com, marina.h_leandro@hotmail.com, platz852@gmail.com



regulamentar o uso de padrões de interoperabilidade para SIS no âmbito do Sistema Único de Saúde, sistemas privados e setor de saúde suplementar, o Ministério da Saúde estabeleceu através da Portaria 2.073/2011 o modelo de referência OpenEHR como padrão para a definição do RES e, o modelo HL7 como padrão para a interoperabilidade entre SIS. Assim, os SIS, independentemente da área de atuação, devem possibilitar a interoperabilidade funcional e semântica entre os demais SIS e bases de dados existentes no ambiente clínico. Frente aos benefícios propostos pelos padrões de informática openEHR e HL7, assim como os demais modelos de terminologias, representação de imagens, exames laboratoriais, entre outros, já estabelecidos pelo Ministério da Saúde, propõe-se o levantamento dos SIS utilizados nos ambientes hospitalares do município de União da Vitória, com o objetivo de analisar o grau de interoperabilidade entre eles, propondo assim, a implementação de um protótipo interoperável entre os distintos ambientes clínicos que atenda à um domínio epidemiológico específico, principalmente devido ao desconhecimento e utilização destas tecnologias na região.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Implementar um protótipo de um sistema de informação em saúde interoperável, que demonstre a aplicabilidade e benefícios dos padrões openEHR e HL7 no domínio da saúde.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Apresentar a modelagem multinível openEHR e o modelo HL7, respectivamente, como padrões de desenvolvimento e troca de mensagens entre sistemas em saúde;
- b) Realizar um levantamento dos sistemas de informação utilizados nos ambientes de saúde em União da Vitória;
- c) Analisar o grau de interoperabilidade entre os sistemas.

METODOLOGIA

Inicialmente serão realizados estudos bibliográficos referentes ao modo de implementação da modelagem multinível openEHR e estudos bibliográficos dos padrões de troca de mensagens propostos pelo Instituto HL7. Na sequência, será realizada uma pesquisa exploratória nos ambientes de saúde de União da Vitória, para identificar quais são os sistemas de informação em saúde utilizados, com o objetivo de estudar o funcionamento desses sistemas e identificar o grau de interoperabilidade com outros sistemas. Baseando-se nos dados levantados a respeito dos sistemas de informação em saúde utilizados, e nos padrões de desenvolvimento openEHR e troca de mensagens HL7, propõe-se o desenvolvimento de um protótipo de um sistema de informação em saúde que atenda a um problema epidemiológico.

RESULTADOS ESPERADOS E DISCUSSÃO

O Ministério da Saúde definiu os modelos openEHR e HL7 como padrões de desenvolvimento para sistemas de informação em saúde, através da Portaria 2.073/2011. Porém, esses modelos ainda são pouco conhecidos e utilizados em todo o território nacional, principalmente quando se refere a localidades mais distantes de grandes centros urbanos. Nesse contexto, e diante da grande diversidade de sistemas implantados em ambientes de saúde, a interoperabilidade entre esses sistemas ainda apresenta um grau de dificuldade elevado para ser solucionado. Diante desses fatos, estes padrões possibilitam a criação de um prontuário médico único, permitindo criar um histórico de saúde da vida inteira do paciente, de modo que qualquer profissional de saúde possa ter acesso ao mesmo



histórico, a partir de qualquer atendimento clínico. Assim, propõe-se a divulgação dos padrões openEHR e HL7 para a criação e desenvolvimento de sistemas de informação em saúde interoperáveis, com a proposta de desenvolvimento de um protótipo de um sistema, capaz de realizar o procedimento clínico para um domínio epidemiológico, gerando os registros clínicos necessários e compondo um prontuário eletrônico interoperável.

REFERÊNCIAS

CAVALINI, L. T. et al. Uma arquitetura para troca de mensagens no cuidado de saúde oersivo baseada no uso de agentes inteligentes. **Jornal Brasileiro de Telessaúde**, vol. 2, n. 4, pag. 93-104, Dezembro de 2013.

CHENG, R. **Towards Interoperable and Knowledge-Based Electronic Health Records Using Archetype Methodology**. PhD Theses. Linköpings universitet. Linköping 2009, Sweden.

GÖK, M. **Introducing an openEHR-Based Electronic Health Record System in a Hospital**: Case Study, Emergency Department, Austin Health, Melbourne. Master Theses. Georg-August-Universität Göttingen. Göttingen 2008, Deutschland.

NOGUEIRA, J. R. de M.; COOK, T. W.; CAVALINI, L. T. Estudo de caso sobre o uso da modelagem multinível para a harmonização de terminologias de enfermagem. **Jornal Brasileiro de Telessaúde**, vol. 2, n. 1, pag. 1-6, Março de 2013.

PESSANHA, C. P.; BAX, M. P. **Implementando o Prontuário Eletrônico openEHR em Sistemas Gestores de Conteúdo**: Uma Aproximação. In: In XVI ENANCIB - Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. João Pessoa: Ancib; UFPB. Recuperado de <http://www.ufpb.br/evento/lti/ocs/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/view/2756>.