

**Inscrição:** 9305756 - Apresentação Oral

## DEFINIÇÃO DE UM PROCESSO DE CONVERSÃO DE MODELOS CLÍNICOS EM ONTOLOGIAS

**Autor:** Matheus Henrique Wichman

**Orientador(es):** Cristiano André da Costa

**Instituição:** Unisinos (Outras - Aluno Unisinos)

**Área de conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra - Computação Aplicada

Segundo a pesquisa TIC Saúde 2014, realizada pelo Cetic.br (2016), apenas 33% dos estabelecimentos de saúde no Brasil utilizam sistemas eletrônicos para armazenar informações dos pacientes. Dentre esses estabelecimentos, 29% afirmaram que a falta de envolvimento dos profissionais de saúde durante o desenvolvimento dessas ferramentas dificulta na adoção das mesmas. Como possível solução deste problema surgiu o openEHR, um padrão interoperável para criação de modelos clínicos que vem sendo usado por diversos países, entre eles o Brasil. Este padrão separa os modelos clínicos em dois níveis: a parte chamada Modelo de Referência (MR) - onde os desenvolvedores atuam -, e a outra conhecida como Modelo de Objeto de Arquétipos (MOA) - onde a equipe médica descreve os conceitos. Atualmente o OpenEHR não é representável na forma de uma base de conhecimento, que use técnicas de web semântica, portando não é possível realizar inferências, que facilmente transformariam os dados dos pacientes em informações úteis para a equipe médica. Para que isso seja possível, é necessário a tradução dos arquétipos em openEHR para a Ontology Web Language (OWL). Nesse âmbito, o presente trabalho foca no processo de conversão dos modelos clínicos do openEHR para ontologias. O método de tradução adotado envolve a conversão do MR para OWL. Os arquétipos adotam uma estrutura hierárquica, portanto cada nó é convertido através da especialização da classe correspondente no MR. Este processo é repetido para os nós até se chegar no último nível, onde os dados reais são transformados para tipos nativos da OWL. A implementação do conversor foi feita em Java, baseando-se no trabalho de Lezcano (2011). Diferente da proposta original, substituiu-se a biblioteca Protege-OWL

pela OWLAPI, considerada padrão para edição de ontologias. Além disso, outra contribuição do trabalho foi a adaptação do conversor para gerar arquétipos usando a versão 2 da OWL, visto que inicialmente foi usada a versão 1. A ferramenta desenvolvida foi testada com a conversão de arquétipos do tipo observação, usados na representação de sinais vitais de pacientes. Após a conversão, a ontologia resultante foi visualizada na ferramenta Protégé, não apresentando inconsistências de acordo com o reasoner Pellet. Como trabalhos futuros pretende-se testar o conversor com outros tipos de arquétipos. Por fim, espera-se no futuro ter uma versão semântica de prontuário eletrônico baseada no openEHR.

**Palavras-chave:** openEHR; ontologias; interoperabilidade; web semântica; cuidados ubíquos.

#### **Referências:**

Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação-Cetic.br. TIC Saúde. Disponível em <[http://data.cetic.br/cetic/explore?idPesquisa=TIC\\_SAUDE](http://data.cetic.br/cetic/explore?idPesquisa=TIC_SAUDE)>. Acesso em 15 de março de 2016.

LEZCANO, L. Combining ontologies and rules with clinical archetypes. 2011. Tese (Doutorado em Computação) – Departamento de Ciência da Computação, Universidade de Alcalá, Alcalá de Henares, Espanha, 2011.