

Implantação de modelos de conhecimento através da aplicação de ontologias⁽¹⁾

Nienkotter, Alessandra Luise⁽²⁾; Kodama, Marina Ribeiro⁽³⁾; Cândido, Antônio Pereira⁽⁴⁾; Heis, Adriano⁽⁵⁾; Viana, Cleverson Tabajara⁽⁶⁾; Andrade, Rafael⁽⁷⁾

⁽¹⁾ Trabalho executado com recursos do Edital Universal de Pesquisa Nº 12/2012/PRPPGI – CHAMADA 2012 - 2013

⁽²⁾ Estudante do Curso Técnico de Informática; Florianópolis, SC; alessandraluise@gmail.com;

⁽³⁾ Estudante do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação; Florianópolis, SC; rkmarinark@gmail.com;

⁽⁴⁾ Professor Orientador – IFSC – DASS – Florianópolis, SC; apec@ifsc.edu.br;

⁽⁵⁾ Professor Colaborador – IFSC – DASS – Florianópolis, SC; adriano.heis@ifsc.edu.br;

⁽⁶⁾ Professor Colaborador – IFSC – Gaspar, SC; tabajara@ifsc.edu.br;

⁽⁷⁾ Professor Colaborador – IFC – Ibirama, SC; rafael.andrade@ibirama.ifc.edu.br.

Resumo Expandido

RESUMO: Diante do estudo sobre conceitos e características das ontologias, busca-se criar um modelo de conhecimento voltado ao controle da evasão de alunos no IFSC Campus Florianópolis, restrito aos cursos de nível de graduação tecnológica, bacharelado e técnico subsequente. A evasão de alunos e os motivos que os encaminham para esta situação podem ser considerados subjetivos e com dependências incomuns. Não sendo singular do IFSC, esse tema é tratado com grande preocupação em outras instituições de ensino superior/técnico e, a partir de discussões, surgem inúmeras teorias apontando a origem e/ou causa do problema, seguidas de propostas e exemplos de soluções que muitas vezes não funcionam ou são inviáveis pelo fato de estarem relacionadas com determinado tipo de curso e peculiaridades do mesmo. O projeto de pesquisa intitulado “Implantação de modelos de conhecimento através da aplicação de ontologias” encaminha-se para o estudo dos efeitos que pode-se obter ao fazer a utilização dos recursos oferecidos pela modelagem de conhecimento e representação ontológica em um cenários acadêmicos que apresentam comportamentos evasivos por parte dos discentes.

Palavra Chave: evasão, ensino superior, representação do conhecimento

INTRODUÇÃO

Na área de tecnologia, uma ontologia é a explanação de conceitos e as relações entre eles dentro de um domínio de conhecimento, num formato taxonômico, de forma clara buscando interpretação única. Uma das definições que pode ser levada em consideração é a de Cândido (2005): "Conjunto de termos que descrevem um domínio, estruturado hierarquicamente, podendo ser usado para uma base de conhecimento."

Diante dos vastos conjuntos de informações existentes em bancos de dados diversos e disponíveis na web em geral, um dos grandes desafios da tecnologia é garantir que a comunicação entre computador e usuários seja cada vez mais inteligente, isto é, o sistema deve “responder” de forma mais precisa, trazer e gerar informações relevantes conforme a necessidade de quem utiliza-o como facilitador de buscas.

Em um contexto específico, o banco de dados é um recurso utilizado para que se possa manipular e relacionar informações e, a partir disso, o usuário poderá analisá-las e do modo que julgar necessário. Neste caso, o banco de dados é um auxiliar, é um sistema de informação, em que a máquina apresenta o que está guardado no banco de dados e o humano pode visualizar e tomar decisões em

cima do que foi exposto. E se houvesse um sistema de conhecimento? Se o trabalho do usuário fosse ainda mais minimizado e a própria máquina exibisse as informações, analisasse e mostrasse resultados? Este é um conceito incluso nas ontologias.

Em uma instituição voltada à prática educacional, há aplicações que através da utilização de modelagens de conhecimento poderiam antecipar, monitorar ou diagnosticar condições fundamentais para o aprimoramento do seu desempenho. Neste sentido, índices e comportamentos evasivos podem contar com recursos de modelagem do conhecimento como suporte ao entendimento dessa realidade.

METODOLOGIA

A compreensão em torno da evasão de alunos em instituições de ensino técnico e graduação está sendo concebida através de uma pesquisa exploratória, buscando-se a familiarização com estudos publicados a respeito das causas e soluções já propostas por entidades desta categoria.

No projeto de pesquisa, está sendo estudado o estabelecimento da ontologia no software *Protégé*, ferramenta de modelagem de ontologias (Figura 1), que permite a organização hierárquica de termos e funções, além da adição de anotações, atributos e

restrições para cada classe ou objeto. Além disso, auxilia na criação de gráficos de acordo com o esquema em hierarquia pré-elaborado. O programa é desenvolvido em código aberto, ou seja, pode ser modificado à medida que necessário.

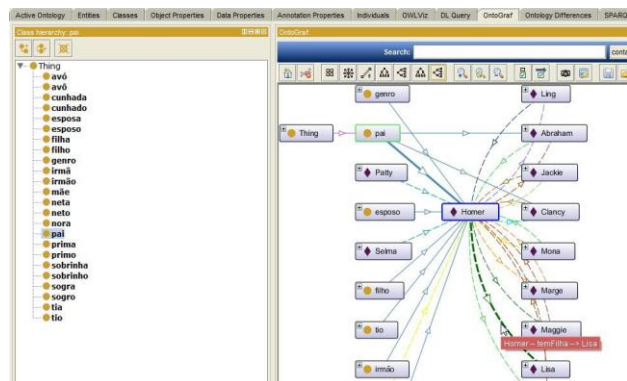


Figura 1: tela do OntoGraf no software Protegé, ontologia da família Simpsons, personagens da série animada norte-americana.

A determinação dos parâmetros está sendo definida por profissionais na área da educação à disposição do desenvolvimento do projeto.

A elaboração da ferramenta também envolve HTML, CSS, PHP, XML, RDF, OWL e outras, dentre elas estão linguagens para construção e estilização de uma página web, marcação para a estrutura de informações e de arquivos de ontologia gerados pelo próprio programa Protegé.

DISCUSSÃO

Os principais motivos da evasão apontados na pesquisa exploratória de instituições públicas e privadas foram em sua maioria o baixo desempenho do aluno, a desmotivação por parte da instituição, ou incerteza sobre a área escolhida. Também são apontados como fatores determinantes a dificuldade em conciliar o curso com o emprego e a dificuldade financeira, que impedem o aluno de prosseguir na universidade. Grande parte dos alunos que possuem um perfil evasivo, não procuram medidas que os auxiliem a permanecer na instituição, por isso o diagnóstico da evasão, mesmo esta sendo progressiva, é de grande importância.

Uma pesquisa divulgada pela Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brasscom) em maio de 2011, revela que a evasão de alunos em cursos superiores de tecnologia chegou a 82% na época. Segundo a Brasscom, a falta de perfil adequado do estudante para a área de tecnologia e a criação de expectativas não realistas em relação ao que os cursos podem oferecer, são algumas das razões pelas quais obteve-se um alto índice de evasão.

Nos cursos de níveis técnico e superior do IFSC Câmpus Florianópolis, um dos possíveis motivos da evasão é o desestímulo do aluno decorrente de problemas de ordem pessoal e/ou econômica. A dificuldade em aliar o estudo com o

emprego, bem como o baixo desempenho e indecisão sobre a finalidade do curso também são observados como fatores predominantes. Nestes casos, uma provável solução seria a instituição aproveitar oportunidades para difundir-se e aperfeiçoar suas formas de inclusão, estimulando o aluno a permanecer e participar de atividades das atividades acadêmicas.

Além desses fatores citados acima, outros motivos, causas e consequências da evasão podem fazer parte da modelagem da ontologia, tal como todos os envolvidos no contexto que possuem a capacidade de influenciar neste meio. Sendo assim, a construção desta ontologia depende da assertividade ao apontar o conjunto de componentes da qual será constituída.

CONCLUSÕES

A pesquisa exploratória que está sendo realizada em torno de diversas IES das mais variadas regiões do Brasil, demonstra em grande parcela a falta de um recurso que auxilie a gestão da evasão e o controle personalizado de comportamentos evasivos peculiares de determinado perfil de curso ou aluno. Há instituições que estudam as características da retenção e evasão de discentes durante um certo período de tempo e, após o levantamento de números e estatísticas, focam seus esforços em realizar ações para uma ou duas causas mais evidentes. A falha está em tratar este tipo de cenário como motivos engessados ou limitados acerca de características pré-definidas, sendo que, na realidade, não existe receita pronta para que a minimização da evasão seja garantida.

Considerando o exposto acima, as ontologias podem contribuir no sentido de dar um suporte efetivo no que se diz respeito a facilitar a identificação de comportamentos evasivos, auxiliar os gestores na tomada de decisões e elaboração de ações com a proposta de retenção e inclusão dos discentes na vida acadêmica.

REFERÊNCIAS

- ALVES, T. ALVES, V. **Fatores determinantes da evasão universitária: uma análise a partir dos alunos da UNISINOS**, 2002.
- CÂNDIDO, A. P., **Modelo de Recuperação de dados não estruturados para a sustentação à estratégia de competitividade organizacional**, Tese Doutorado Engenharia Produção, UFSC, 2005;
- COMISSÃO ESPECIAL DE ESTUDOS SOBRE A EVASÃO NAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. **Diplomação, Retenção e Evasão nos Cursos de Graduação em Instituições de Ensino Superior Públicas**. Outubro, 1996;
- COMPUTERWORLD. **Evasão de alunos em cursos de tecnologia chega a 82%, aponta estudo**, 2011. Disponível em <http://computerworld.uol.com.br/blog/profissao->

ti/2011/05/12/evasao-de-alunos-em-cursosde-tecnologia-no-brasil-chega-a-82-aponta-estudo/> Acesso em 14 de junho de 2013.

FERREIRA, M. A.; ARAUJO, M.; **Educação a Distância e a Web Semântica: Modelagem Ontológica de Materiais e Objetos de Aprendizagem para a Plataforma CoL**, Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais Escola Politécnica, USP;

MOEHLECKE, S. **Avaliação institucional no ensino superior: como acompanhar a trajetória dos estudantes de graduação?** UFRJ;