

Assistente Inteligente tendo como Apoio um Ambiente de Ensino a Distância

Franciele C. Petry¹, Anibal L. Guedes¹,
Christine S. Schröder², Fernanda L. Guedes³

¹Curso de Sistemas de Informação – Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC) – Rua Oiapoc 211 – Bairro Agostini – 89900-000 (49) 3631-1067 – São Miguel do Oeste – SC – Brasil

²Escola de Administração – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) Washington Luis, 855 – Bairro Centro – 90010-460 (51) 3316-3536 – Porto Alegre – RS – Brasil

³Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS) – Av. Ipiranga, 6681 – Bairro Partenon (51) 3320-3611 – Porto Alegre – RS – Brasil

{f9800,algedes}@unoescsmo.edu.br,
christine@ea.ufrgs.br, nandalg@terra.com.br

Abstract. *The present paper intends to report the proposal to develop an intelligent assistant in a virtual course of Introduction to Informatics, having as background a distance learning environment. An intelligent assistant is characterized for helping the users to interact with the software environment, which is completely dynamic and personalized. This work also allows the study of distance education concepts which will be linked to the application of artificial intelligence technologies (intelligent tutorial systems). At the end, the assistant will be validated by a group of users from one university to measure and quantify the results obtained.*

Resumo. *O presente artigo pretende relatar a proposta de desenvolvimento de um assistente inteligente em um curso virtual de Introdução à Informática tendo como apoio um ambiente de aprendizagem a distância. Um assistente inteligente tem como característica auxiliar os usuários na interação com o ambiente, sendo este totalmente dinâmico e personalizado. Este trabalho permitirá ainda estudar conceitos de educação a distância, os quais serão vinculados com o uso de tecnologias de inteligência artificial (sistemas tutores inteligentes). Ao final, o assistente será validado por um grupo de usuários pertencentes a uma universidade a fim de mensurar e quantificar os resultados obtidos.*

1. Introdução

Atualmente a Educação a Distância (EaD), uma modalidade de ensino não convencional, vem possibilitando a disseminação do conhecimento, estando agregada a mecanismos informatizados como a internet, os quais têm grande abrangência, são de rápida atualização e possibilitam formar uma grande rede de informações.

Diante desse quadro deve-se pensar sobre modelos apropriados para a educação, de forma a levar o conhecimento além do espaço físico, abrangendo todas as perspectivas e desenvolvendo o potencial de aprendizagem do ser humano que não tem contato físico com seu instrutor. O que se tem é, de um lado, a relação presencial professor - aluno (aula presencial), e, do outro, a educação autodidata (EaD) e aberta, em que o aluno será protagonista do seu estudo, utilizando-se de mecanismos qualitativos para obter conhecimento.

O referencial teórico da pesquisa compreende conceitos relacionados a educação a distância e sistemas tutores inteligentes, com os quais desenvolver-se-á uma aplicação a ser validada em uma amostra de pesquisa, para fins de mensuração dos resultados.

2. Educação a Distância - EaD

A EaD pode ser definida como um processo de ensino-aprendizagem, que não exige a presença física de um instrutor ou facilitador, por isso faz-se necessária a utilização de meios tecnológicos para possibilitar a comunicação entre os personagens do processo de ensino e aprendizagem. Tais meios podem contemplar mídias, e ou sistemas tutoriais (Lima e Rosatelli 2004).

Para Peters (1973) apud Belloni (1999), a Educação a Distância é um método de transmitir conhecimento, competências e atitudes, e que é racionalizado pela aplicação de princípios organizacionais e de divisão do trabalho, bem como pelo uso intensivo de meios técnicos, especialmente com o objetivo de reproduzir material de ensino de alta qualidade, o que torna possível instruir um maior número de estudantes, ao mesmo tempo, onde quer que eles vivam. É uma forma industrializada de ensino e aprendizagem.

3. Sistemas de Tutores Inteligentes – STIs

Segundo Marczak e Giraffa (2003), os STIs têm a capacidade de trabalhar de forma personalizada, podendo armazenar de forma distintiva dados de usuários diferentes, constituindo sistemas que, interagindo com o aluno, modificam suas bases de conhecimento, podem perceber as intervenções do aluno, podem possuir a capacidade de aprender e permitem adaptar as estratégias de ensino de acordo com o desempenho do aluno. Caracterizam-se, principalmente, por construir um Modelo Cognitivo do aluno. Os STIs vieram substituir os Sistemas de Instrução Assistida por Computador (IAC), que inicialmente foram projetados para a finalidade de assistência.

Segundo Lima e Rosatelli (2004), o tutor apresenta-se como elemento chave, dinâmico e essencial na harmonização de todo processo ensino-aprendizagem, explanando a urgência em se desenvolver metodologias de tutoria inteligente em ambientes virtuais de ensino a distância. Para Gamboa (1999), os sistemas tutores inteligentes são programas informáticos de apoio à aprendizagem que apresentam um futuro muito promissor em aplicações na área da educação. Oferecem suporte ao ensino normal, podem facultar a totalidade do ensino a distância e transmitir conhecimento via internet. São novas formas de educação que podem substituir o tutor humano ou acrescentar valor ao processo de ensino.

4. A Proposta e o Desenvolvimento do Tutor

Ambientes de ensino a distância proporcionam uma forma eficiente de disseminação e troca de conhecimentos, através do uso de mecanismos tecnológicos que permeiam a efetividade de seus objetivos.

Diante disso, a proposta é oferecer uma maior interação entre o usuário e o sistema, uma vez que, estando o usuário afastado geograficamente e temporalmente do seu instrutor, e tendo que efetuar o estudo isoladamente, há a necessidade de um acompanhamento personalizado do estudo e ou atividade a desempenhar. Tal acompanhamento dará maior qualidade ao estudo, gerando um resultado satisfatório na produção e geração do saber.

Dessa forma, está sendo desenvolvido um tutor inteligente para ensinar Introdução à Informática aos alunos da Filantropia da UNOESC (Universidade do Oeste de Santa Catarina – Campus de São Miguel do Oeste), tendo como apoio um ambiente de aprendizagem a distância.

O ambiente de aprendizagem contém as seguintes ferramentas de apoio: avisos (avisos postados pelos professores); perfil (onde constam os dados do aluno conectado, possibilitando a atualização dos mesmos, bem como as notas dos assuntos do módulo concluído); *ciber* (que contém a relação de recados postados tanto pelo professor quanto pelo aluno); módulos (onde consta a relação de conteúdos sobre Introdução à Informática); ajuda (onde consta o mapa do site e pode-se enviar e-mail para o administrador); e administração (acessada somente pelo usuário administrador/professor do curso).

A amostra de pesquisa é constituída de crianças que participam do programa de filantropia da Universidade, contemplando a faixa etária de 11 a 13 anos de idade. A amostra de pesquisa tem auxiliado tanto na etapa de concepção do tutor, descrevendo qual será o agente (assistente) que irá interagir com aquele, quanto na linguagem a ser usada pelo tutor, bem como na validação do mesmo.

O curso de Introdução à Informática, a princípio, foi construído pensando-se em uma sistemática composta de dois módulos (com a perspectiva de um terceiro):

- Hardware – que contém os princípios fundamentais de arquitetura de computadores;
- Software – que contém descrições básicas sobre software aplicativo, dando maior ênfase aos programas do *OpenOffice*, em virtude de ser um software livre.

O curso leva em consideração o conhecimento do aluno antes de ele ingressar em um dos módulos propostos; dependendo de seu conhecimento, ele iniciará no módulo inicial indo até o mais avançado.

O tutor no curso será responsável por auxiliar o aluno na resolução de problemas do conteúdo a ser trabalhado, de forma a propor novos problemas em caso de insucessos do aluno e, também, atuando como um elo chave para o(s) próximo(s) módulo(s).

5. Considerações Finais

Percebe-se que as evoluções tecnológicas vêm a incentivar a busca pelo conhecimento, fornecendo mecanismos que disseminem e sejam aptos à aprendizagem. Pressupõe-se,

portanto, a necessidade da aplicação, em um ambiente de EaD, de um tutor que auxiliará os usuários numa melhor interação com o sistema.

Após esta aplicação, o tutor será validado pela amostra considerada, tendo-se, assim, expectativas positivas nos resultados, porém aguardando a sua validação para efetiva mensuração.

Referências

Belloni, M.L. (1999) “Educação a distância”, Campinas, Autores Associados, 1999.

Gamboa, H.F.S. (1999) “Aprender a Aprender: Sistema tutor inteligente”, <http://ltodi.est.ips.pt/hgamboa/ITS/Tutor/paper.doc>, Outubro 2004.

Lima, R.D. e Rosatelli, M.C. (2004) “Um Sistema Tutor Inteligente para um Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem”, http://www.ilog.com.br/docs/Artigo_STI.pdf , Setembro 2004.

Marczak, S.S.; Giraffa, L.M.M. (2003) “Ambientes Inteligentes para Suporte ao Ensino de Programação”, <http://www.inf.pucrs.br/tr/tr028.pdf>, Outubro 2004.