

DESENVOLVENDO HABILIDADES E CONSTRUINDO CONHECIMENTOS NO AMBIENTE VIRTUAL CYBERNAUTAS

Maio/2005

216-TC-C3

José Antonio Gameiro Salles

UNISUAM / CCET / Desenv. de Softwares & UNISUAM/LAPEAD - antoniosalles@gmail.com

Carolina de Almeida Costa

UNISUAM / CCET / Desenvolvimento de Softwares – karolmoura@gmail.com

Jorge Eduardo Calvelli

UNISUAM / CCET / Desenvolvimento de Softwares – jcalvelli@gmail.com

Luiz Carlos Ferreira Junior

UNISUAM / CCET / Desenvolvimento de Softwares – luigi@gmail.com

Rosemeri Martins Nunes

UNISUAM / CCET / Desenvolvimento de Softwares – rosemeri@gmail.com

Vagner da Silva

UNISUAM / CCET / Desenvolvimento de Softwares – vs.selado@gmail.com

Categoria: C – Métodos e Tecnologias

Setor Educacional: 3 - Educação Universitária

Natureza: C – Modelos de Planejamento

Resumo:

Este trabalho descreve o desenvolvimento do ambiente virtual de aprendizagem Cybernautas e mostra as vantagens da implementação desta iniciativa, criada por alunos de um curso de graduação na área da informática, como recurso de apoio para a construção de novos conhecimentos. Ao mesmo tempo mostra que esta experiência vivenciada por este grupo de alunos, no desenvolvimento deste ambiente, permitiu o aprimoramento de habilidades cognitivas de negociação, de colaboração e de autonomia na busca de novos conhecimentos; habilidades que são essenciais ao aprendizado e à vida profissional atual. Em um aspecto pedagógico, este trabalho apresenta, também, a importância da valorização dos conhecimentos prévios dos alunos como um recurso capaz de beneficiar novas situações de aprendizado.

Palavras-chave: ambiente virtual, projeto de ambiente virtual, construção de ambiente virtual

1. INTRODUÇÃO:

Com a constante evolução das tecnologias computacionais surgem informações que muitas vezes não são abordadas nas salas de aula. A estrutura rígida e a organização pré-determinada dos conteúdos, nos currículos dos cursos de graduação, tendem a dificultar o aprofundamento de conteúdos emergentes e, conseqüentemente, a formação do profissional atual.

A Internet surge como uma tecnologia capaz de promover o acesso aos novos conteúdos. Interagindo na rede, o indivíduo pode estar sempre se atualizando e adicionando novos conteúdos aos seus conhecimentos (MORAN, 1995). Mesmo morando em um lugar isolado, um usuário pode visitar, virtualmente, centros de pesquisas, bibliotecas e conversar outros profissionais.

No cenário educacional, usando os recursos da rede, professores e alunos podem trocar mensagens, conteúdos e realizar discussões fora do espaço da sala de aula. A rede oferece oportunidades de interações que aproximam professores e alunos. Para Moran (1997), ao adotar a Internet, as paredes das escolas se abrem, pois se amplia a possibilidade das pessoas se intercomunicarem, trocarem informações, dados e pesquisas.

O presente trabalho relata o desenvolvimento do *site* Cybernautas, um ambiente virtual de aprendizagem criado por um grupo de alunos do Curso Superior de Tecnologia em Desenvolvimento de Softwares da UNISUAM como uma alternativa para a formação continuada no cenário educacional e descreve as habilidades cognitivas aprimoradas a partir desta construção.

2. O AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM CYBERNAUTAS:

O ambiente Cybernautas nasceu por iniciativa de um grupo de alunos do segundo período do Curso Superior de Tecnologia em Desenvolvimento de Softwares da UNISUAM. A partir de seus conhecimentos prévios e da construção de novos, estes alunos idealizaram e implementaram este ambiente virtual de aprendizagem para interação entre o grupo fora das salas de aula.

O Cybernautas foi inserido nos cursos superiores de tecnologia em Desenvolvimento de Softwares e em Desenvolvimento de Projetos de Redes no segundo semestre de 2004. Os Cursos Superiores de Tecnologia são cursos de graduação em áreas específicas da informática que são realizados através de encontros presenciais. Por serem cursos específicos, as estruturas rígidas das suas disciplinas e a organização pré-determinada dos seus conteúdos tendem a dificultar o aprofundamento dos conteúdos emergentes em outras áreas da informática. Desta forma, o Cybernautas surgiu com o objetivo de ser um ambiente para troca de conhecimentos, um local onde os conteúdos das aulas e os considerados relevantes pelo grupo podem ser discutidos, armazenados e até produzidos (WILSON, 1996).

A sua implementação se justifica pela necessidade de atualização constante que os estudantes de informática possuem sobre as novas tecnologias e, conseqüentemente, pela necessidade de um maior aprofundamento sobre as tecnologias computacionais. Outra justificativa está voltada para o conteúdo das disciplinas e a necessidade da existência de um canal de comunicação capaz de apoiar o esclarecimento de dúvidas e a troca de experiências. Desta forma, o Cybernautas se torna um ambiente virtual capaz de apoiar a construção de novos conhecimentos, construção esta que pode se dar através da simples interação com os conteúdos publicados ou através da interação com o grupo – construção social do conhecimento (VYGOTSKY, 1984).

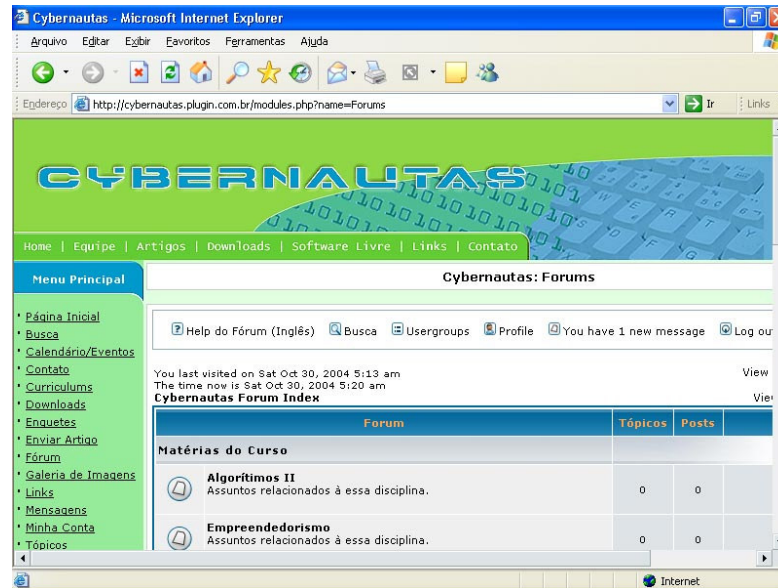


Figura 1: Tela com algumas ferramentas implementadas no Cybernautas.

As ferramentas disponibilizadas no ambiente, representadas na figura 1, estão divididas em três grupos: ferramentas de comunicação, ferramentas de informação e ferramentas gerenciais. As ferramentas de comunicação permitem a realização de discussões virtuais (ferramenta Fórum) e a troca de mensagens entre os usuários cadastrados (ferramenta Mensagens). As ferramentas de informação permitem o acesso e a publicação de conteúdos. O ambiente conta com os seguintes conteúdos: artigos, materiais didáticos, links, imagens, entre outros. As ferramentas gerenciais, permitem conhecer como estão sendo realizadas as interações dos usuários cadastrados com os conteúdos e com o grupo.

A interpretação das informações obtidas nas ferramentas gerenciais serve como base para a análise das ferramentas e dos conteúdos implementados no ambiente. Nesta análise é possível conhecer os recursos mais utilizados, as participações dos usuários, os conteúdos mais acessados, entre outras informações. O Quadro 1 apresenta, como exemplo, algumas informações obtidas nas ferramentas gerenciais no período de 05/09/2004 até 18/11/2004.

Quadro 1 - Ferramentas Gerenciais – Algumas Estatísticas	
Acessos às páginas do ambiente	29.200
Usuários cadastrados	53
Administradores ativos	6
Artigos publicados	82
Comentários enviados por usuários	9
Participações no recurso Enquete	175

3. CYBERNAUTAS – DA CONCEPÇÃO ATÉ A IMPLEMENTAÇÃO:

A proposta de construir um ambiente para troca de experiências e para a construção de novos conhecimentos surgiu no primeiro semestre de 2004, quando um grupo de alunos apresentou a idéia aos demais componentes da turma. Em uma primeira reunião os objetivos da existência deste ambiente foram colocados e aprovados por esta turma. Após este primeiro encontro, foram realizados outros a fim de projetar e, futuramente, implementar o ambiente.

Durante as reuniões relacionadas ao projeto do ambiente, muitas idéias foram colocadas sobre as ferramentas e os recursos que iriam estar presentes na sua composição. Nestas reuniões muitos pontos de vista foram discutidos e negociados entre os próprios alunos. Como resultado inicial, um pequeno protótipo surgiu como uma proposta, que novamente foi discutida e criticada.

Uma vez definidos os recursos e as ferramentas, os alunos se reuniram para escolher o nome do ambiente e para organizar a sua implementação. O ambiente recebeu o nome de Cybernautas. Este se justifica pela referência que faz aos navegadores cibernéticos, remetendo a idéia de liberdade e exploração que estava presente na alma dos grandes navegadores do passado e que pode ser incorporada à busca do conhecimento que a tecnologia atual nos proporciona.

Depois de definir o nome do ambiente, os alunos pesquisaram tecnologias para a implementação das ferramentas e dos recursos definidos nas reuniões. O PHPNuke e o MySQL foram as tecnologias adotadas. O PHPNuke é ferramenta de gerenciamento de conteúdo amplamente utilizada na Internet, que oferece suporte à linguagem de programação PHP. O MySQL é um banco de dados, também, bastante difundido na rede. Além possibilitarem as implementações desejadas, a escolha destas tecnologias se justifica, também, por serem tecnologias conhecidas por estes alunos e por serem tecnologias GNU (*General Public License*).

A dinâmica do trabalho foi organizada através da divisão de tarefas, de acordo com os conhecimentos individuais de cada aluno. Enquanto alguns componentes do grupo definiam o design do ambiente, outros desenvolviam os programas computacionais para a sua implementação e outros buscavam um provedor para hospedá-lo na Internet. Depois de concluídas estas tarefas, o ambiente Cybernautas foi testado e, após a realização de algumas correções, foi implementado na Internet em

setembro de 2004. Hoje possui seu domínio virtual registrado no endereço www.cybernavutas.com.br.

Atualmente o Cybernavutas vem sendo utilizado ativamente por alunos e professores do Curso Superior de Tecnologia em Desenvolvimento de Softwares e do Curso Superior de Tecnologia Projetos de Redes da UNISUAM. O uso deste ambiente ampliou o tempo de interação entre o grupo, que não se limitou mais aos encontros presenciais, flexibilizou a abordagem de conteúdos, que não se limitou às ementas curriculares, e permitiu uma maior integração entre alunos e professores.

4. CYBERNAUTAS - METODOLOGIAS E HABILIDADES COGNITIVAS:

Desde a concepção até a implementação do Cybernavutas, o trabalho realizado pelos alunos esteve motivado pelo desafio de criar algo novo, pela utilização dos conhecimentos individuais para a implementação de um produto real e pela oportunidade de criar um produto que beneficiasse a sua ascensão profissional.

Ao mesmo tempo, os alunos puderam vivenciar uma experiência real na área de desenvolvimento de um software, onde exercitaram, de forma intuitiva, técnicas e metodologias para o seu desenvolvimento, como por exemplo o modelo seqüencial linear e o modelo de prototipagem de sistemas (PRESSMAN, 2002).

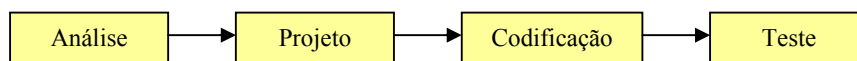


Figura 2: Etapas do modelo seqüencial linear para o desenvolvimento de sistemas.

O modelo seqüencial linear para o desenvolvimento de sistemas, representado na figura 2, é formado basicamente por quatro etapas: análise, projeto, codificação e teste. Na etapa de análise os alunos buscaram entender as características do software a ser construído. Na etapa de projeto, os alunos desenvolveram a interface, apresentaram soluções para esta construção e buscaram tecnologias que oferecem suporte a estas soluções. Na etapa de codificação os alunos converteram as soluções, com base nas tecnologias pesquisadas, no software implementado na Internet. Na etapa de Teste, os alunos buscaram detectar possíveis falhas e efetuaram as suas correções.

O modelo de prototipagem de sistemas é formado basicamente por três etapas: análise, construção do protótipo e teste deste protótipo. Após a realização da etapa de análise, os alunos construíram um protótipo para simular o funcionamento do software a ser construído. Este protótipo foi testado e criticado pelo próprio grupo que, a partir desta etapa, partiu para a construção do software atualmente existente.

Durante este período, os alunos expuseram idéias, dividiram e realizaram tarefas, trocaram experiências, buscaram conhecimentos e trabalharam em grupo. A vivência destas experiências resultou no desenvolvimento de habilidades cognitivas como: negociação, colaboração e autonomia na busca de novos conhecimentos, habilidades necessárias ao profissional atual.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ambiente Cybnautas permitiu uma maior aproximação entre professores, alunos e conteúdos. Trabalhando de forma assíncrona, o grupo trocou mensagens, acessou e disponibilizou conteúdos e obteve novos conhecimentos. Além das vantagens obtidas com a utilização deste ambiente virtual, os alunos que participaram da sua construção, também, desenvolveram e aprimoraram habilidades de negociação, de colaboração e de autonomia na busca de novos conhecimentos; habilidades que são essenciais ao aprendizado e à vida profissional atual.

Ao mesmo tempo, é interessante lembrar que este ambiente virtual foi uma iniciativa de um grupo de alunos que, a partir de suas motivações e conhecimentos individuais, o projetou e o implementou. Como resultado, este ambiente foi apresentado aos professores e aos alunos e vem sendo usado como recurso de apoio ao ambiente educacional e ao ambiente social em dois cursos de graduação.

Como consideração final, este trabalho ressalta que o papel do aluno não pode mais ser enxergado como o de um depósito de informações. O aluno atual já chega às salas de aulas com experiências e conhecimentos prévios. O aproveitamento destes conhecimentos e destas experiências e a realização de atividades colaborativas de relevância para o grupo podem contribuir para proveitosas práticas pedagógicas que, além de promoverem a construção de novos conhecimentos, contribuem para a formação do perfil profissional necessário ao mercado atual.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MORAN, José Manuel. Novas Tecnologias e o Reencantamento do Mundo In: Revista Tecnologia Educacional, Rio de Janeiro, vol.23, n.126, setembro-outubro 1995, p. 24-26. Também disponível em <http://www.eca.usp.br/prof/moran/novtec.htm>

MORAN, José Manuel. Como Utilizar a Internet na Educação In: Revista Ciência da Informação, vol. 26, n.2, maio-agosto 1997, p. 146-153. Também disponível em <http://www.eca.usp.br/prof/moran/internet.htm>

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Softwares. Rio de Janeiro: Mc Graw Hill, 2002.

WILSON, B.G. What is Constructivist Learning Environment? In: Wilson, Brent G. (ed.). *Constructivist Learning Environments: Case Studies in Instructional Design*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications, p.1-8, 1996.

VYGOTSKY, L.S. A Formação Social da Mente: O Desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores. São Paulo: Livraria Martins Fontes, 1984.