

Utilização das Ferramentas de Comunicação da Internet entre Alunos do NPI : uma experiência no ensino da física.

Antonio José B. Neto - Serviço de Computação da UFPA - ajbn@ufpa.br
Ana Cristina Cristo Vizeu Lima - Laboratório de Informática Educativa do Núcleo Pedagógico Integrado da UFPA - cristo@ufpa.br
Nazaré Araújo da Fonseca - Laboratório de Informática Educativa do Núcleo Pedagógico Integrado da UFPA - nazaref@bol.com.br
Olinda Mioka Chubachi - Laboratório de Informática Educativa do Núcleo Pedagógico Integrado da UFPA - olinda@ufpa.br
Cícero Roberto Teixeira Régis - Professor de Física do Núcleo Pedagógico Integrado da UFPA - cicero@ufpa.br

Palavras-chave : Aprendizagem e projetos colaborativos, Avaliação de ferramentas, Telemática educativa e Capacitação de professores do ensino médio.

Resumo :

A Internet tem se expandido a um passo extremamente rápido exercendo influência cada vez maior sobre nosso mundo. Seguindo esta linha, neste projeto vamos utilizar as ferramentas da Internet para estimular o desenvolvimento de habilidades de pesquisa entre os alunos do ensino médio, necessárias para adquirir e manipular informações de forma crítica e eficiente.

Para isso serão formados grupos de pesquisa entre os alunos, que irão estudar a Física ligada a temas de interesse geral, como as corridas de fórmula 1, o atletismo nas Olimpíadas, fenômenos atmosféricos, astronomia, etc. Estes grupos irão coletar dados sobre os temas e procurar responder a questionamentos sobre a Física envolvida em cada tema. Grande parte da pesquisa feita pelos alunos será na Internet e a comunicação entre os grupos, fundamental nas pesquisas, será facilitada pela rede.

Ao final da pesquisa de cada tema será criada uma página na Internet com os dados obtidos e interpretados pelos alunos.

Abstract :

Internet is growing in a very fast way and its influence is increasing in our world. Following this, in this project we will use Internet tools to develop research skill in Second Grade students, needed to acquire and manipulate information in an efficient and critical way.

For this, it will be make research groups among students and they will study Physics related to global interest themes, as car race, Olympic athleticism, atmosphere, astronomy, etc. These groups will collect data about these themes and try to answer questions about Physics in each theme. Most of the research will be made by the students at Internet and communication between the groups, very important in researches, will be easier because of the net.

In the end of each theme will be developed a homepage with students results.

Atualmente, a Internet coloca à disposição da sociedade várias ferramentas com utilizações diversas como correio eletrônico (e-mail), chat (bate-papo na

Internet), fóruns de discussão e a World Wide Web (WWW) com suas homepages. Contudo, o uso educacional dessas ferramentas no ensino fundamental e médio no Brasil *pode ser considerado bastante tímido se levarmos em consideração o baixo índice de publicações descrevendo tais experiências encontrado nos principais meios de divulgação científica da área de Informática na Educação* [Gonçalves & Costa 1993; Lucena 1993; Valentine 1995; Costa 1995; Lucena & Travassos 1995; Moreira da Costa & Xéxeo 1996; Tijiboy 1996; Magdalena & Messa 1997 e Souza & Menezes 1998]. Este panorama deve mudar nos próximos anos em virtude das expansões tecnológicas na área educacional pretendidas pelo Programa de Informática na Educação do Ministério da Educação e do Desporto (MEC), através da Secretaria de Educação à Distância (SEED), que pretende ligar 7.500 escolas públicas de ensino fundamental e médio (ou o equivalente a 5 milhões de alunos) à Internet. Adicione-se a isto um número possivelmente proporcional de escolas da rede privada que também devem passar a adotar a Internet no processo de ensino e aprendizagem.

Neste contexto, propomos a criação de projetos de pesquisas, inicialmente envolvendo professores e licenciandos do Curso de Física e bacharelados em Ciência da Computação a fim de desenvolverem temas que possibilitem a troca de experiência, a pesquisa educacional e a comparação de dados entre alunos de 1^a e 2^a séries do ensino médio (turnos contrários), com a utilização do software Swiki, na criação de espaços virtuais para a socialização de atividades, isto é, que permitem a autoria colaborativa de páginas e o uso de ferramentas da Internet.

As atividades estão sendo desenvolvidas em 4 fases a partir do estudo dos temas como: a Fórmula I, o Atletismo nas Olimpíadas e Fenômenos Atmosféricos. Durante as duas primeiras fases os alunos, professores e bolsistas, irão receber instruções sobre o uso das ferramentas e recursos hoje disponíveis na WWW, incluindo o programa para a construção de páginas, a fim de melhor disponibilização do assunto.

1^a Fase: Pesquisa e coleta de dados

Nesta fase, os alunos divididos em equipes, farão o levantamento de dados sobre os temas, a partir de uma lista de referências bibliográficas, organizada por professores e estagiários,

com fontes de informação como revistas, livros, sites, e utilizando as ferramentas da Internet como o correio eletrônico para contactar especialistas no assunto pesquisado.

Cada equipe deverá apresentar um relatório com os dados coletados, informando o conteúdo que pode ser encontrado em cada fonte pesquisada.

2ª Fase: Análise dos dados e construção da homepage pedido pelo professor

Nesta fase, os alunos buscarão as respostas aos questionamentos sobre os temas a partir dos dados coletados, voltando às fontes de pesquisa sempre que necessário pois não importa que durante esta fase novas informações obtidas não possam ser consideradas, pois sabemos que o processo de pesquisa e coleta permeia toda a atividade de busca de conhecimento.

Com o auxílio do correio eletrônico, do Swiki e da WWW haverá a discussão e socialização do processo de análise dos dados obtidos na fase anterior, que servirão de base para a construção de textos ou homepage ou ambos, que constituirão o resultado final da pesquisa.

3ª Fase: Socialização dos artefatos criados

Nesta fase, os resultados da atividade serão socializados através da criação de homepages contendo informações sobre o processo de pesquisa, coleta e análise dos dados, utilizando todos os recursos disponíveis como textos, gráficos, figuras e etc. Esta apresentação, deverá expor o tema de maneira a ser entendida por qualquer aluno do ensino médio pois ela servirá como um “ponto de partida” para novos projetos envolvendo o mesmo tema bem como permitirá a criação de uma biblioteca de projetos executados.

4ª Fase: Avaliação

A avaliação, tanto dos softwares quanto das equipes do Projeto, é um componente presente em todo o processo de desenvolvimento da pesquisa. Constará de auto-avaliação e análise pelos seus pares bem como por professores, especialistas, voluntários e bolsistas as quais levarão a mudanças ou a novos questionamentos e reflexões.

O projeto encontra-se em fase inicial onde todos os envolvidos estão comprometidos com o desenvolvimento da pesquisa com a certeza de que novas formas de comunicação serão colocadas a serviço da Educação, através de multiplicadores (grupos de trabalho).

III. Referências

- Costa, A. R. F., **Interações Interindividuais em Rede Telemática**, Anais do VI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Florianópolis-SC, 1995.
- Fagundes, Lea da C. **Inteligência Coletiva e Inteligência Distribuída**. Pátio Revista Pedagógica. Ano 1 nº 1, 1997.
- Freire, Paulo. **A Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. Editora Paz e Terra. São Paulo, 1996.
- Gonçalves, P. F., Costa, E. B., **KIDLINK: Uma Estrutura para o Desenvolvimento de Trabalhos Cooperativos Interdisciplinares em Educação via Redes de Computadores**, Anais do IV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Recife-PE, 1993.
- Lucena, M., **A Construção do Conhecimento e o Processo da Cooperação entre Pares no Uso Educacional de Redes de Computadores**, Anais do IV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Recife-PE, 1993.
- Magdalena, B. C., Messa, M. R. P., **Educação à Distância e Internet em Sala de Aula**, Anais do VIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, São José dos Campos-SP, 1997.
- Moreira da Costa, R. M. E., Xéxeo, G., **A Internet nas escolas: uma proposta de ação**, Anais do VII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Belo Horizonte-MG, 1996.
- Souza, R. S., Menezes, C. S., [Usando Situações Reais de Comunicação na Aprendizagem de Língua Estrangeira: Proposta de um Ambiente na Internet](#), Anais do IX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Fortaleza, 1998.
- Tijiboy, A. V., **Abrindo Horizontes Via Telemática: Um Processo Interativo entre Crianças e Adolescentes**, Anais do VII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Belo Horizonte-MG, 1996.
- Valentini, C. B., **A Apropriação da Leitura e Escrita e os Mecanismos Cognitivos de Sujeitos Surdos na Interação em Rede Telemática**, Anais do VI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Florianópolis-SC, 1995.
- Vygotsky, L.S.; **A Formação Social da Mente**. Martins Fontes, 1984
- Wadsworth, B.J. **Inteligência e afetividade na criança na teoria de Piaget**. Editora Pioneira. São Paulo, 1996.