

110

EXPERIMENTAÇÃO NO ESTUDO DE CIÊNCIA VIA WWW. Antônio Venicius dos Santos, Marco A. S. Trentin, Alessandro Negri, Carlos S. Pérez (Laboratório Computacional de Pesquisa, LCP; Ciência da Computação, ICEG - UPF).

A tecnologia aplicada na educação vem trazendo vantagens e novas possibilidades para a educação, e assim facilitando a aprendizagem. A presença da Internet pode ser analisada como uma das maiores revoluções na vida do ser humano, e assim, na área da informática e das comunicações em geral. A experimentação ou prática dentro do estudo de ciências é essencial, pois não basta ter somente o aprendizado teórico, isto é, a prática é uma forma de melhoramento da compreensão do conteúdo que está sendo assimilado pelos alunos, além de funcionar como uma espécie de facilitador do estudo. É importante que os alunos possam repetir um experimento para que tenham a certeza que o resultado encontrado não ocorreu por acaso. Este trabalho tem por objetivo investigar quais são as tecnologias mais adequadas na construção de Laboratórios Virtuais, que possam ser acessados via Internet, através do WWW. Também é investigado qual a infraestrutura mínima necessária para que estes Laboratórios Virtuais possam ser usados efetivamente pelos alunos. O objetivo principal dos Laboratórios Virtuais, construídos a partir deste projeto de pesquisa, é o de possibilitar que alunos realizem práticas relacionadas aos conteúdos de disciplinas vistos em aula, que requeiram experimentações em laboratórios, a fim de melhorar a compreensão e auxiliar no aprendizado. Após testes e avaliações, optou-se por construir um ambiente, que abrigará o Laboratório Virtual. O presente trabalho está atento a algumas teorias de aprendizagem, que possam contribuir na definição de estratégias da construção dos módulos do ambiente. Pode-se afirmar que está sendo estudado o Construtivismo de Piaget, o Sócio-Interacionismo de Vygotsky, e assim, procurado-se elos que possam nortear a construção do ambiente. Das várias tecnologias analisadas pode-se destacar algumas como o Flash, Java, HTML, Cascading Style Sheets (CSS), JavaScript, Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) PostgreSQL e Personal Home Page (PHP). O que motivou esta escolha foi o fato de que estas tecnologias são as melhores no momento, no quesito interação com o usuário. Foram selecionados diversos experimentos virtuais existentes na Internet e apresentados aos alunos da disciplina de Física, do curso de Ciência da Computação da Universidade de Passo Fundo. Por cerca de 2 horas, os alunos fizeram uma visita, orientada pelo professor de Física, e realizaram práticas nos experimentos virtuais dos sites pré-selecionados. Percebeu-se, que estes experimentos virtuais existentes, por mais realísticos em suas reações, carecem de estar inserido dentro de um ambiente de apoio, para que a interação dos mesmos com os alunos ocorra de maneira mais efetiva, motivadora e duradoura. A proposta é de que estes Laboratórios Virtuais estejam inseridos dentro de um ambiente de apoio e que possam ser acessados através da Web. (PIBIC-CNPq/UPF).