

O DESIGN APLICADO AOS LABORATÓRIOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM E OUTRAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS NA EDUCAÇÃO BÁSICA¹

Jeferson Júnior Schroeder², José Paulo Medeiros Da Silva³, Marcos Ronaldo Melo Cavalheiro⁴, Tânia Michel Pereira⁵, Pablo José Pavan⁶, Filipe Roza De Souza⁷.

¹ Projeto de Extensão: Laboratórios Virtuais de Aprendizagem das Áreas da Matemática e das Linguagens para o Uso das TIC e Outras Tecnologias Educacionais na Educação Básica

² Aluno do Curso de Bacharelado em Design da UNIJUI, bolsista PIBEX/UNIJUI, jeffscher@outlook.com

³ Professor do Departamento de Ciências Exatas e Engenharias - UNIJUI, jose.medeiros@unijui.edu.br

⁴ Professor do Departamento de Ciências Exatas e Engenharias - UNIJUI, mrmc@unijui.edu.br

⁵ Professora do Departamento de Ciências Exatas e Engenharias - UNIJUI, tmichel@gmail.com

⁶ Aluno do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UNIJUI, bolsista PIBEX/UNIJUI, pablo.pavan@unijui.edu.br

⁷ Aluno do Curso de Graduação em Engenharia Civil da, bolsista PIBEX/UNIJUI, filipe_de_souz@hotmail.com

Introdução

Atualmente, um dos grandes desafios dos educadores é manter os alunos motivados e atentos durante a aula, principalmente, pela facilidade de acesso às informações e a evolução da tecnologia móvel. Logo, a aplicação do design no estudo da interação entre o usuário e as novas tecnologias utilizadas na educação se torna imprescindível para o desenvolvimento da aprendizagem.

Os Laboratórios Virtuais de Aprendizagem (LVA) das Áreas de Matemática e de Linguagens para uso das TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) e outras tecnologias educacionais na Educação Básica tem como função estimular e ampliar a inserção da informática no ensino da matemática e das linguagens, considerando ações interdisciplinares na educação básica. Conforme Filatro (2004, p. 63) para o sucesso dos ambientes virtuais interativos, não depende somente de um bom planejamento pedagógico, mas também de outros fatores, como ferramentas que envolvam ergonomia e IHC (Interação Humano-Computador). Logo, o design, juntamente com as TIC, tem como finalidade estimular a aprendizagem através da adequação dos exercícios e jogos virtuais interativos às necessidades dos alunos.

Portanto, este trabalho teve como objetivo o estudo e adequação dos materiais produzidos nos LVA e seus parceiros, de forma a atender as necessidades e anseios dos alunos e professores da educação básica, colaborando para a aprendizagem.

Metodologia

Para desenvolvimento do trabalho, foi utilizado como referência a metodologia de Gomes Filho (2003), que propõe um sistema técnico de leitura ergonômica para o planejamento de projetos de

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XV Jornada de Extensão

design. Inicialmente, foi analisada a website do Laboratório Virtual de Matemática da UNIJUI, onde os materiais e exercícios estão sendo apresentados e organizados de acordo com a área e a série.

Os materiais e exercícios presentes na website proposta, terão como público alvo os alunos e professores do ensino médio ao ensino fundamental. Convém ressaltar que parte deste público integra o projeto Província de São Pedro, criado pelo Governo do Rio Grande do Sul, que garante a distribuição de um laptop por aluno. Os laptops possuem uma tela de 7 polegadas e utilizam o sistema operacional gratuito, Linux UbuntuCA.

O design da website propõe um layout simples e de fácil acesso, utilizando cores complementares quentes e frias de pouco contraste, com bordas arredondadas e símbolos para cada área de conhecimento, todos estes fatores visam atrair o público adolescente e infantil. Os exercícios e jogos de cada seção serão expostos com imagens de determinada parte do mesmo (recortes), tendo como objetivo demonstrar visualmente o assunto que o mesmo irá tratar. Além disso, também incluirá descrições sobrepostas às imagens que podem ser visualizadas ao passar o mouse sobre a mesma, para introduzir o assunto sobre determinado objeto ao aluno e ao professor.

Para o desenvolvimento da plataforma de ensino foram utilizadas tecnologias como JavaScript, Flash, HTML5 e CSS3, pois foram as ferramentas que melhor atenderam as necessidades de desenvolvimento do website. Posteriormente, pretende-se distribuir os materiais e exercícios desenvolvidos em escolas da proximidade de Ijuí - Rio Grande do Sul, através de um DVD, que, futuramente, será disponibilizado no website para a utilização nacional.

Resultados e discussão

A partir dos requisitos básicos para a inclusão da tecnologia nas salas de aulas, tendo como ferramenta a utilização de materiais didáticos virtuais interativos, criados pelo Laboratórios Virtuais de Aprendizagem das Áreas de Matemática e de Linguagens para uso das TIC e outras tecnologias educacionais na Educação Básica e por terceiros, propôs-se o desenvolvimento de um website, que, a partir da aplicação do design, facilite o acesso, a procura de materiais e promove o interesse do público através do seu layout, considerando as cores e as formas aplicadas.

Os materiais serão distribuídos aos alunos e professores de ensino fundamental ao ensino médio, visando sua utilização interativa com os alunos através de jogos e exercícios, inserindo a escola e aluno na tecnologia, aumentando o interesse e motivação pelo aprendizado.

Os exercícios desenvolvidos utilizam a plataforma Flash e JavaScript, ambas funcionam em qualquer computador ou laptop, desde que o mesmo possua o FlashPlayer e JavaScript. Os exercícios em Flash se adaptam de acordo com o tamanho da janela sem ocorrer distorções ou cortes, por que conforme a janela é reduzida, o mesmo também é. Os exercícios em JavaScript, porém, permanecem na janela com tamanho original em que foi criado, podendo ocorrer distorções ou cortes, uma alternativa para a solução é a diminuição do zoom do browser.

Com relação as cores aplicadas a proposta do website, Farina (1990, p. 92) afirma que a harmonia pode ser conseguida pela graduação da luminosidade, pois o uso de cores complementares muito

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XV Jornada de Extensão

intensas, lado a lado, pode produzir efeitos talvez demasiado violentos. Logo, para manter a atenção e o interesse do aluno no uso dos objetos de aprendizagem, utilizou-se da harmonia entre as cores complementares e seu contraste, garantindo um conforto visual para a leitura. Além disso, a leitura realizada no monitor necessita de esforço e gera cansaço físico e, principalmente, cansaço visual, tendo como causadores a luz e o brilho da tela. Para maior visualização e legibilidade de maneira confortável, minimizando os efeitos de cansaço visual podem ser tomadas precauções propostas por GOMES FILHO (2003, p. 184):

[...] escolha de fontes sem serifas, na não utilização de altos contrastes de cores (sobretudo as cores quentes), e na ordenação dos demais elementos, dentro dos princípios gestálticos de clareza, simplicidade, harmonia, ordem e equilíbrio visual, fatores fundamentais para home pages que privilegiam a funcionalidade com alta pregnância visual.

Com relação a funcionalidade, será disponibilizado um botão na parte inferior direita do website, que permite ao usuário a opção de “voltar ao topo”, assim, poupando esforço e tempo para chegar ao topo da página. Esta característica será adequada as necessidades do dispositivo e cada objeto que for selecionado para a utilização irá abrir em outra aba do navegador, não havendo o fechamento da aba principal, possibilitando a escolha de outros objetos.

A proposta teve como meta o desenvolvimento de um layout baseado nos seguintes critérios: a harmonia, a ergonomia, o balanceamento das cores e tons. Logo, foi proposto um layout com menu superior, centralizado na página com bordas arredondadas, possuindo quatro botões, sendo que após passar o mouse sobre o mesmo, irá exibir os demais componentes do submenu com suas características e cores diferenciada dos demais. Os objetos de aprendizagem expostos em cada seção são compostos de imagens e descrições, tornando mais fácil sua localização e visualização.

Visando a fácil leitura do público, a fonte escolhida para o website foi a Arial, com um tamanho que possibilite a visualização sem grandes esforços, pois não possui serifas, garantindo, assim, um maior conforto durante a leitura. Além disso, foi aplicada uma cor contrastante com um fundo, garantindo uma melhor legibilidade.

Conclusões

A aplicação do design nesta proposta, contribui para a promoção do interesse do aluno no material ofertado através do planejamento de cores e formas atrativas inclusas no website, além de proporcionar uma melhor experiência fornecida através da adequação do layout, juntamente com inclusão de imagens e descrições para uma fácil e rápida escolha dos objetos. Portanto, o design, juntamente com as TIC, demonstra ser uma importante ferramenta para o estímulo da aprendizagem através da adequação dos exercícios, jogos virtuais interativos e das novas tecnologia utilizadas na educação às necessidades dos alunos.

Palavras-Chave: Ergonomia, Website, Ensino, Informática

Agradecimentos:

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XV Jornada de Extensão

Agradecemos a UNIJUÍ pela oportunidade de poder participar de um projeto de extensão através do PIBEX/UNIJUÍ.

Referências Bibliográficas

- GOMES FILHO, João. Ergonomia do Objeto: Sistema Técnico de Leitura Ergonômica. São Paulo: Escrituras Editora, 2003.
- FARINA, Modesto. Psicodinâmica das Cores em Comunicação: 4º Edição. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1990.
- FILATRO, Andrea. Design Instrucional Contextualizado: Educação e tecnologia. São Paulo: Editora Senac, 2004.