

GEOMATH- WEBSITE PARA AUXILIAR O ENSINO DA GEOMETRIA PLANA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

André Nunes da Silva¹, Karina Yukime Peixoto Sakurai¹, Celeny Fernandes Alves¹

¹IFMS –Campo Grande-MS

andre.nunes.silva@hotmail.com, karina.sakurai97@gmail.com, celeny.alves@ifms.edu.br

Palavras-chave: *Software*, matemática, educação.

Introdução

Em muitas ocasiões observa-se o desinteresse durante o processo de aprendizagem, já que por vezes as metodologias de ensino podem privar ou excluir o contexto social e cultural em que os indivíduos estão inseridos, em contraste com a elevada interação entre os estudantes e os recursos tecnológicos que nas últimas décadas passaram a fazer parte das interações sociais (GLADCHEFF, 2001).

A geometria plana é um ramo da matemática, que pode estimular o interesse pelo aprendizado desta ciência, devendo por tanto ser introduzida na base da formação educacional, de modo que os conteúdos sequentes possam ser facilmente assimilados.

Tem-se como objetivo a elaboração de um *website* que auxilie no processo de ensino aprendizagem da geometria plana, direcionado ao ensino fundamental. Para a criação deste *website* foram empregados métodos da engenharia de *software* que garantem o planejamento do sistema que pode acarretar em uma maior segurança.

Metodologia

O trabalho foi iniciado com uma revisão bibliográfica exploratória a fim de se identificar as características dos *softwares* educacionais de matemática existentes. Nesta etapa inicial também foram pesquisados artigos e livros que abordassem o ensino da geometria plana no ensino fundamental, de modo a formular uma base teórica sobre o conteúdo.

O primeiro método de engenharia de *software* empregado foi o desenvolvimento do escopo do sistema (PLEEGER, 2004). Com base neste foi realizada a elicitação dos principais requisitos funcionais e não funcionais do sistema.)

Os requisitos obtidos foram utilizados para a elaboração de Casos de Testes.

Após a elaboração dos Casos de Testes, foi realizada a prototipagem de telas com base nos requisitos estabelecidos, a fim de se obter uma visão geral de como a parte gráfica do sistema ficaria.

Foi a escolha do Ciclo de vida do sistema, baseado no escopo elaborado, afim de verificar como os métodos da engenharia de *software* seriam aplicados no projeto. O ciclo de vida escolhido foi o Modelo Incremental, no qual o sistema, como está especificado na documentação de requisitos é dividido em subsistemas por funcionalidades (PLEEGER, 2004).

A última etapa de descrição do sistema foi a elaboração do Diagrama de Classes e modelagem de Banco de dados, baseados no escopo, afim de facilitar, posteriormente, a implementação do mesmo.

Terminados as etapas de descrição do sistema, foi então a etapa de implementação. Para esta etapa foram utilizados alguns *frameworks* para auxiliar o desenvolvimento do mesmo.

Análise e Discussão

Algumas tecnologias foram necessárias para o desenvolvimento do “GeoMath”, entre elas o JavaScript, PHP, HTML5, o Ajax e o CSS. Estas tecnologias bem como os métodos empregados possibilitaram a construção do sistema (Figura 1), que contém cinco páginas: “GEOMATH”, “Jogo”, “Problemas”, “Base Teórica” e “Sobre” que são acessíveis a todo momento através do menu superior.

Na página “Jogo” o sistema apresenta um jogo denominado “descubra a figura” na qual o usuário tem que descobrir qual é a figura, com base na dica que é apresentada. O jogo tem como intenção que os estudantes assimilem as características da figura plana de um modo mais interativo.

A página “Problemas” permite ao usuário testar os seus conhecimentos através de questões que são selecionadas aleatoriamente no banco de dados, basta o usuário digitar a resposta do problema e conferir. Em caso de erro o sistema emite uma mensagem com uma explicação e em caso de acerto exibe uma mensagem informando ao usuário deste.

Conclusão

Todos os métodos da engenharia de *software* empregados concretizaram a criação do *website* que pode vir a ser utilizado como uma ferramenta que auxilie no processo de ensino aprendizagem da geometria plana.

Apesar da construção do *website*, este ainda não passou por um teste de usabilidade com estudantes do ensino fundamental, sendo necessário que esta etapa seja realizada de modo que novas adequações pertinentes sejam realizadas.

Referências

Gladcheff, A. P.; Oliveira, V. B.; Silva, D. M. O Software Educacional e a Psicológia no Ensino de Matemática Direcionado ao Ensino Fundamental. In *Revista Brasileira de Informática na Educação*; vol.8, Abril 2001, pg.63-70.

PLEEGER, S. L. **Engenharia de software: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Pretence Hall, 2004.