

O Uso do @prenda como Recurso Educativo Digital

Cordenonzi, W., Normey, S., Cardoso, V. Garay, R.ⁱ, Ortiz, A.M.C.ⁱⁱ

Instituto Federal Sul-rio-grandense – Câmpus Santana do Livramento

Paul Harris 410, Sant’Ana do Livramento – RS – Brasil

{walkiriacordenonzi, silviogomez, vanessacardoso}@ifsul.edu.br

Resumo. *Objetos de aprendizagem (OA), são recursos digitais utilizados para aprender. A realidade do nosso Câmpus são cursos binacionais com alunos brasileiros e uruguaios compartilhando o mesmo espaço educacional. O @prenda é um OA no formato de jogo multi-idioma e interdisciplinar que estimula o aprendizado e a competição, simbolizada por IFCoins. Os resultados observados foram a interação e a competitividade por parte dos alunos buscando figurar na lista dos melhores jogadores.*

1 Introdução.

A conectividade alterou a forma como aprendemos, hoje é possível estudar e interagir com professores e estudantes sem a necessidade de estar presente fisicamente. No contexto deste trabalho objeto de aprendizagem entende-se como “... qualquer recurso digital que pode ser reutilizado para suportar a aprendizagem” Wiley (2002). Eles cobrem diversas modalidades de ensino: presencial, híbrida ou à distância. Ao serem incluídos em OA’s estes são normalmente caracterizados por metadados o que facilita a busca, além de outras ações.

Nos dias de hoje o desafio é o de criar métodos educacionais inovadores que favorecem a disseminação do conhecimento por meio de recursos didáticos adaptados ao contexto da mobilidade. Segundo Barbosa (2007), a aprendizagem móvel em uma perspectiva pedagógica aponta para uma nova dimensão na educação com poder de atender necessidades de aprendizagem imediatas com grande flexibilidade. Somando-se a esta característica o entorno educacional que temos no nosso Câmpus onde metade dos alunos são brasileiros e a outra metade são uruguaios. Este é um projeto piloto de cursos binacionais com dupla validação (o diploma do aluno é validado no Brasil e no Uruguai).

O @prenda reúne os conceitos e tecnologias acima citados. Este pode ser utilizado em dispositivos móveis proporcionando diversas possibilidades de acesso e as suas múltiplas opções de área/subárea e principalmente idioma a ser escolhido faz do @prenda um jogo inovador.

Para um melhor entendimento do trabalho aqui realizado o restante do artigo divide-se da seguinte forma: Seção 2 apresenta um sucinto referencial teórico, a Seção 3 descreve o desenvolvimento e funcionamento do jogo desenvolvido e a Seção 4 apresenta resultados já obtidos. As conclusões e referencias seguem.

2 Referencial Teórico

É consenso entre vários autores sobre a importância e sua contribuição no processo de aprendizagem dos jogos educativos. Segundo Antunes (2002), “no sentido etimológico a palavra jogo expressa um divertimento, brincadeira, passatempo sujeito a regras que devem ser observadas quando se joga”.

Para Borin (2004), o conteúdo deve estar de acordo com o grau de desenvolvimento e, ao mesmo tempo, de resolução possível. Portanto, o jogo não deve ser fácil demais e nem tão difícil, para que os alunos não se desestimulem; sendo uma alternativa para se melhorar o desempenho dos estudantes em alguns conteúdos de difícil aprendizagem (GOMES & FRIEDRICH, 2001). Portanto, o jogo pode ser educativo. Pode ser projetado com o objetivo de estimular uma aprendizagem significativa e a construção do conhecimento e, conseqüentemente a construir conexões.

O @prenda é um OA móvel, aliado ao conceito de gamificação, no sentido que o uso desta técnica permite usar os conceitos intrínsecos aos jogos mesmo em atividades que o aluno não esteja de fato jogando, mas que este perceba que esta atividade pode ter um impacto em determinadas ações ou que construa um conhecimento a partir de um idioma escolhido. A seguinte seção descreve o jogo @prenda de forma detalhada.

3 O Jogo @prenda

O @prenda consiste em um jogo multidisciplinar que desafia o aluno em um conjunto de perguntas e respostas de múltipla escolha. A fim de compreender o nível de aprendizagem do aluno as suas respostas serão armazenadas no seu repositório para acompanhamento do professor e análise dos algoritmos contidos no @prenda.

O papel do professor no jogo é inicialmente cadastrar as perguntas. Para cada pergunta inserida no jogo, o professor deverá selecionar o idioma da questão, a área e subárea do conhecimento ao qual pertence. Por exemplo, a pergunta “É uma instrução DML: ”, ao ser inserida deve-se selecionar o idioma, no caso Português, a área – Banco de Dados e a subárea SQL. Para cada questão cadastrada deve-se armazenar cinco respostas e determinar qual é a correta. Todas as questões possuem um grau de dificuldade (fácil, médio, difícil). As questões podem estar associadas a Dica. Na Figura 01, o balão está mostrando um Dica para a questão, seu tempo restante, a pergunta, suas respostas, e a quantidade de IFCOINS que o jogador já acumulou.

Inicialmente o aluno/jogador deverá fazer o seu *login* no sistema. A Figura 2 apresenta a sequência de funcionamento do jogo. Paralelamente no decorrer do jogo o aluno é frequentemente estimulado a responder as perguntas e para isso ele conta a opção de dicas ajudando-o a solucionar as questões do jogo. Através das perguntas e conforme a assertividade do aluno, o reconhecimento dos alunos será avaliado de acordo com as métricas e parâmetros previamente configurados no jogo.

O reconhecimento e gratificação dos alunos mediante o jogo se dá por meio de moedas virtuais chamada IFCOINS (IFSUL + COINS). Dessa forma o aluno poderá elevar sua pontuação geral no jogo.

Ao escolher as tecnologias a serem adotadas no projeto requisitos foram levados em consideração, tais como, escalabilidade, manutenibilidade, entre outros. Considerou-se o desafio de suportar uma elevada quantidade de requisições ao sistema e seu devido tratamento, e agregar novos programadores com conhecimento nas tecnologias que estão envolvidas no projeto. Desenvolver um projeto com a complexidade do @prenda nos levou adotar uma metodologia de desenvolvimento ágil (Scrum) para obter *feedbacks* rápidos afim de entender se o sistema estava sendo desenvolvido dentro do requerido. Tecnologicamente optou-se por utilizar um SGBDOR (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Objeto Relacional). Este permitiu garantir a integridade e confiabilidade dos dados.

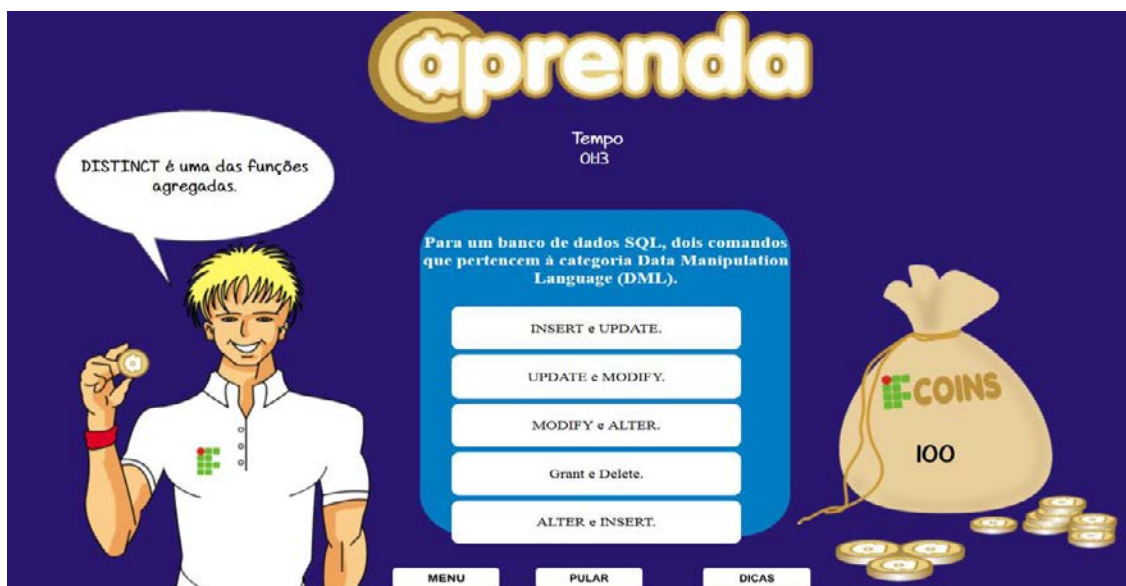


Figura 01– O jogo

Para o desenvolvimento do *back-end* foi estabelecido utilizar a linguagem de programação *Server-Side* PHP5.x juntamente com o Web Server Apache2 ambos sendo uma boa solução para o sistema web.

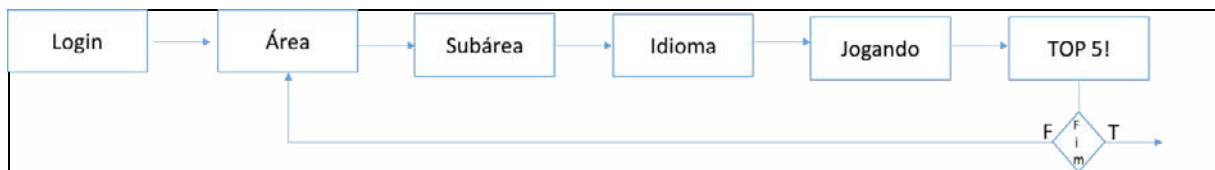


Figura 02 – Sequencia do @prenda

A interface gráfica foi projetada de forma a ser atraente e priorizando aspectos de usabilidade e acessibilidade voltada para Web e principalmente para dispositivos móveis.

3.1 Sobre o gerenciamento do jogo:

Gerenciar o @prenda em nível de dados, seria uma atividade árdua sem o uso de um Sistema de Gerenciamento de Conteúdo (do inglês Content Management System – CMS). Por isso, a administração e manutenção do jogo se dá através de um gerenciador desenvolvido por alunos do curso técnico de Informática para Internet tornando a tarefa eficaz e eficiente. Para garantir a segurança das informações do sistema, o CMS conta com dois diferentes níveis de acessos na área administrativa onde está dividido nos seguintes níveis de acesso: Área Administração e Área do Professor, com módulos e restrições peculiares à cada nível de acesso dos respectivos grupos de usuário. O terceiro módulo é o jogo que está disponível para a comunidade educativa.

4 Resultados e Discussões

A partir do projeto e desenvolvimento do jogo, dentre algumas vantagens com relação aos jogos educativos, e que se encontram implementadas no @prenda, pode-se citar (Grando, 2011): a) fixação de conceitos já aprendidos de uma forma motivadora para o aluno; b) introdução e desenvolvimento de conceitos de difícil compreensão; c) aprender a tomar decisões e saber avaliá-las; d) significação para conceitos aparentemente incompreensíveis; e) propicia o relacionamento das diferentes disciplinas (interdisciplinaridade); f) o jogo requer participação ativa do aluno na construção do seu

próprio conhecimento; g) a utilização dos jogos é um fator de motivação para os alunos; h) o jogo favorece a competição “sadia” e do resgate do prazer em aprender; i) as atividades com jogos podem ser utilizadas para reforçar ou recuperar habilidades de que alunos necessitem. Útil no trabalho com alunos de diferentes níveis.

O jogo está atualmente sendo testado em duas turmas que cursam banco de dados. O conteúdo específico trabalhado foram conhecimentos sobre comandos SQL. Esta utilização resultou em algumas manutenções corretivas e adaptativas e dos itens citados no parágrafo anterior atingiu-se as letras a, b, c, f, g, h (resultado da pesquisa realizada com 20 alunos).

Como resultados qualitativos percebeu-se uma grande motivação por parte dos alunos para responderem o jogo mais rápido e correto para que o jogador figure na lista do TOP 5. Com isso a competitividade foi um fator importante e relevante para o público observado.

Conclusão

A partir da incorporação do jogo no ambiente de aprendizagem pretende-se proporcionar aos alunos a oportunidade de realizar seus estudos independentemente de tempo ou lugar onde se encontram, ou seja, um ensino “globalizado”. O @prenda pode ser uma ferramenta importante na interdisciplinaridade, desde que os professores assim o desejem. A interdisciplinaridade já está sendo projetada para a próxima fase.

Pretende-se ao final do ciclo de vida do @prenda (principalmente após testes exaustivos), disponibilizá-lo em um repositório de OA e/ou em um repositório REA (recurso educativo aberto).

Espera-se a sensibilização do uso de recursos educativos digitais como somadores de materiais didáticos a fim de contribuir com a melhoria do processo de ensino aprendizagem. Não menos importante, fomentar a integração da educação na região de fronteira.

5 Referências

- Antunes, Celso. Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências. 11.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.
- Barbosa, D. N. F. Um modelo de educação ubíqua orientado à consciência do contexto do aprendiz. UFRGS. Porto Alegre, 2007.
- Borin, Júlia. Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática. 5ª. ed. São Paulo: CAEM / IME-USP, 2004, 100p.
- Gomes, R. R.; Frieddrich, M. A Contribuição dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia. In: EREBIO,1, Rio de Janeiro, 2001, Anais..., Rio de Janeiro, 2001, p.389-92.
- Grando, R. C. O jogo na educação: aspectos didático-metodológicos do jogo na educação matemática. Unicamp, 2001.
- Wiley, D. Connecting Learning Object s to Instructional Design Theory: a Definition, a Metaphor, and a Taxonomy. In David Wiley (Ed.), 2002.

ⁱ Bolsista de Iniciação Científica com recursos da Pró-Reitoria de Pesquisa – PROPESP - IFSUL

ⁱⁱ Bolsista de Iniciação Científica com recursos da Pró-Reitoria de Pesquisa – PROPESP - IFSUL