

Leandro Palha de Oliveira [\[1\]](#)

Juliano Schimiguel [\[2\]](#)

Helio Rosetti Júnior [\[3\]](#)

Resumo

Este artigo apresenta resultados de uma atividade realizada com duas turmas do curso superior de tecnologia em Gestão Financeira, na disciplina matemática, totalizando uma amostra de pesquisa de aproximadamente sessenta pessoas, realizada no mês de dezembro de 2011. Esta se tornou importante, em função da metodologia adotada, baseada no uso de um Objeto de Aprendizagem (OA), que cria um ambiente interativo entre equipes, usando perguntas de múltipla escolha, orientações para atividades, e uma contagem de pontos. O OA em si foi representado por um programa de computador feito especialmente para esta atividade. A tônica do trabalho está fortemente baseada no ensino de matemática no âmbito do curso de gestão financeira, de maneira mais agradável e atraente, usando a natureza instigante do jogo como recurso complementar de trabalho. Ao final, pode-se constatar a eficácia da experiência com o questionário aplicado aos participantes, onde fica clara a satisfação da aprendizagem usando estes recursos.

Palavras-chave: Matemática Financeira, Ensino, Jogos, Objetos de Aprendizagem.

Introdução

Este trabalho aborda o uso de um Objeto de Aprendizagem (OA), como ferramenta auxiliar no ensino da disciplina matemática, em especial matemática financeira, do currículo do curso superior de tecnologia em Gestão Financeira. O objetivo geral deste estudo está relacionado à ampliação do uso de OA no processo de ensino no contexto dessa disciplina. Entende-se aqui que avaliar a eficiência desse recurso é fundamental para que qualquer uso mais frequente dos OA tenha mais sustentação, uma vez que a utilização desse tipo de ferramenta ainda se encontra incipiente, em vista de seu potencial de aplicação. A idéia de utilizar jogos como ferramenta auxiliar no ensino não é nova, porém ainda hoje não é explorada em todo seu potencial. (SCHWARTZ apud KODAMA; SILVA, 2004).

As dificuldades frequentes dos alunos de apreensão dos conteúdos em sala de aula mantêm os professores como peças fundamentais do processo de ensino-aprendizagem. Estes devem utilizar propostas de trabalho que evoquem os conhecimentos prévios de seus alunos, de maneira articulada e contextualizada. Entende-se aqui o conceito de jogo didático como um objeto ou recurso de ensino com o objetivo de proporcionar determinadas aprendizagens, com uma propriedade lúdica bastante presente. Assim, o jogo traz este diferencial do estímulo pelo lúdico.

Um dos formatos possíveis destes recursos é conhecido como *Quiz* [\[4\]](#), que é uma espécie de jogo de perguntas e respostas, que proporciona aos participantes uma experiência envolvente usando o sentimento de disputa como base para o estímulo. Este recurso pode representar uma ferramenta importante no processo de ganho de autonomia e valorização de diferentes formas e estilos de aprendizagem dos alunos.

No Objeto de Aprendizagem (OA), produzido para este projeto, foi utilizada uma combinação de métodos objetivos com questões de múltipla escolha, com métodos subjetivos através de uma atividade onde os alunos teriam que representar a utilização dos conceitos matemáticos em situações da vida real. Com base nos parâmetros expostos, a ampliação da visão e desempenho dos Objetos de Aprendizagem se justifica. O presente trabalho procura demonstrar a viabilidade do uso destes recursos em um contexto específico.

Com relação à matemática financeira, cabe ressaltar que, operar com valores financeiros, entender o significado desses valores no presente e no futuro, conhecer os montantes financeiros reunidos num valor ou parcelados, converter essas quantias em bases monetárias, entre várias outras habilidades, mostram-se essenciais na atuação profissional dos formandos do curso superior de tecnologia pesquisado, num mundo do trabalho exigente e rico em

informações financeiras. (ROSETTI, 2010).

Referencial Teórico

Segundo Fiorentini; Miorim (1993, p. 2), no séc. XVIII, Rousseau (1727 - 1778), ao considerar a Educação como um processo natural do desenvolvimento da criança, ao valorizar o jogo, o trabalho manual, a experiência direta das coisas, seria o precursor de uma nova concepção de escola. Uma escola que passa a valorizar os aspectos biológicos e psicológicos do aluno em desenvolvimento: o sentimento, o interesse, a espontaneidade, a criatividade e o processo de aprendizagem, as vezes priorizando estes aspectos em detrimento da aprendizagem dos conteúdos. Assim há a constatação de que a preocupação na diferenciação do processo de aprendizagem convencional realmente não é algo novo.

Porém como podemos constatar no trecho a seguir, esta certeza secular não garantiu que o houvesse mudança mais efetiva do padrão convencional.

“... tenho me preocupado em como trabalhar com a disciplina de Lógica Matemática nos cursos de formação de professores, em nível de 3º grau, uma vez que ela em geral é ministrada de uma forma muito formal e não propicia aos alunos a inter - relação necessária com outras disciplinas do curso” (TOGNI, 2001, p. 2).

Pelo exposto tem-se aqui a observação de que a relevância deste trabalho se mantém, uma vez que os sistemas de ensino não colocam efetivamente o uso destes recursos como parte determinante de seus projetos pedagógicos.

Material e Metodologia

A Instituição de Ensino tomada como base dos trabalhos (Campo de Estudo)

A Faculdade de Tecnologia de Osasco Prefeito Hirant Sanazar representa mais uma instituição

de ensino público voltada ao ensino tecnológico, administrada pelo governo do Estado de São Paulo. Em atividade há pouco mais de um ano, já se constituiu como uma referência social e de desenvolvimento da região. Com capacidade suficiente para se tornar uma das maiores Fatecs em número de alunos, no segundo semestre deste ano iniciou o curso de Gestão Financeira, com um público de aproximadamente setenta ingressantes, organizados em duas turmas nos turnos da tarde e da noite. Como a maioria dos cursos inaugurais, o ingresso dos alunos foi facilitado por uma baixa relação de candidato-vaga, estabelecida naquele primeiro momento. Deste fato decorre a presença nos cursos de alunos com certa deficiência em sua base de conhecimentos gerais, incluindo aqueles que dão base à matemática, matemática financeira e outras áreas relacionadas.

Método

O método se baseou em um estudo de caso de um jogo interativo de perguntas e respostas (*Quiz*), baseado em um OA representado por um programa de computador, especialmente criado para esta atividade, conduzido pelo professor (mestre do jogo), aplicado às duas turmas supracitadas representando uma amostra de aproximadamente sessenta alunos, distribuídos de maneira equilibrada entre os dois turnos.

O Objeto de Aprendizagem (OA)

O Objeto de Aprendizagem em si foi representado por uma aplicação muito simples, criada na linguagem de programação VB.net. Este apresenta uma dinâmica que conduz os participantes através da seguinte seqüência:

1. Uma apresentação explicando os objetivos da atividade, as regras e como iniciar;
2. Orientação da organização das equipes competidoras.
3. Início do jogo propriamente dito com orientação da equipe que deve responder, e a exibição de uma pergunta-teste e suas respectivas alternativas.
4. Após a escolha da equipe, o programa define se houve erro ou acerto, mostra a pontuação da equipe e encaminha para a teoria e explicação da questão, seguindo o mesmo procedimento para a outra equipe a assim por diante, alternando as perguntas para as duas equipes.
5. O programa passa a outra etapa, chamada de “Desafio Final”, valendo uma pontuação maior, onde os alunos são orientados a representar de maneira artística algum desafio proposto, dentro do escopo da disciplina de matemática.

6. O programa dá sequência permitindo ao mestre do jogo validar os resultados desta última etapa, dando ou não os pontos às equipes.

7. Já na parte final o programa apresenta a pontuação, definindo o vencedor e atribuindo uma pontuação atrelada às notas dos alunos.

A operacionalização do uso deste OA transcorreu perfeitamente, e a dinâmica se deu de forma a garantir bastante empolgação e atenção dos participantes.

Considerações finais

Pode-se afirmar que a experiência aqui descrita teve êxito e atingiu todos os objetivos. Tendo como base os conceitos vistos no desenvolvimento deste trabalho observa-se que os jogos formam uma poderosa ferramenta para aperfeiçoar o desenvolvimento cognitivo do indivíduo. Com eles se podem obter conhecimentos em diversas perspectivas, possibilitando ao aluno compreender e julgar melhor suas experiências na vida real.

A função do professor não deverá ser a de guiar explicitamente os passos do aprendiz, mas sim não permitir que este use o jogo e não aprenda aquilo que é proposto, é não permitir que o aprendiz se desvie muito do objetivo educacional. Hoje os alunos pesquisados tiveram novo ânimo para continuar, houve casos até em que resolveram continuar o curso, quando já tinham decidido desistir.

Com relação à eficácia do AO no ensino de matemática para Gestão Financeira, este deve ter sua atuação e influências ampliadas, o que se mostrou evidente nos resultados obtidos como um todo. Para trabalhos futuros, comparações do desempenho de turmas com e sem o uso de OA serão promovidos, o que poderá estabelecer este tipo de recurso como base indispensável para o processo de aprendizagem de matemática.

Referências

Fiorentini D.; MIORI M. A. *Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática*. Campinas/SP, 1993.

ROSETTI JUNIOR, HELIO. *Educação Matemática e Financeira: um estudo de caso em Cursos Superiores de Tecnologia*. 2010. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2010.

SILVA A. F.; KODAMA H. M. Y. *Jogos no Ensino da Matemática*. São José do Rio Preto/SP, 2004.

TOGNI A. C. *O uso de jogos e desafios no ensino de lógica matemática*. Porto Alegre, 2001.

[1] Mestrando da Universidade Cruzeiro do Sul (Unicsul). Leprof3@yahoo.com.br

[2] Professor Doutor da Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL). schimiguel@gmail.com

[3] Professor Doutor do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES). heliorosetti@terra.com.br

[4] Os *Quiz* destinados para um uma única pessoa, podem ser de exercícios lógicos ilustrados, utilizando enigmas, para trabalhar as duas partes do cérebro.