

# CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS A RESPEITO DA ANIMAÇÃO COMO OBJETO DE APRENDIZAGEM NO CONTEXTO EDUCACIONAL ATUAL

MÜLLER, Marcos Ricardo<sup>1</sup>; SCHÜTZ, Fernando<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Oeste do Paraná

<sup>2</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná

<sup>1</sup>marcos\_ricardo@live.com, <sup>2</sup>fschutz@gmail.com

## Introdução

Os recursos educacionais reutilizáveis são genericamente conhecidos como objetos de aprendizagem - OA, de acordo com a terminologia adotada pelo LTSC (Learning Technology Standards Committee) do IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers). O grupo de trabalho de LOM (Learning Objects Metadata) da IEEE apresentou uma definição bastante abrangente, onde: "Objetos de aprendizagem são definidos como uma entidade, digital ou não digital, que pode ser usada e reutilizada ou referenciada durante um processo de suporte tecnológico ao ensino e aprendizagem" (LOM, 2000).

Atualmente, alunos vivem cercados dos mais diversificados tipos de dispositivos de acesso a mídias, sendo o computador conectado a Internet um poderoso meio de acesso a informação e importante ferramenta de aprendizagem.

Neste artigo tivemos como objetivo caracterizar os objetos de aprendizagem, discutir a animação com recurso tecnológico no contexto educacional, e abordar o desenvolvimento de OAs com Adobe® Flash®.

Durante o processo de aprendizagem, o emprego de OAs pode caracterizar um enriquecimento significativo na capacidade associativa de uma nova informação apresentada, através de um contexto de aplicabilidade oferecido pelos OAs.

Pode-se utilizar um objeto de aprendizagem, por exemplo, para realizar simulações de experiências e atividades práticas. Ele permite que o aluno teste, de maneira prática e interativa, inúmeras possibilidades do exercício proposto, que, se tivesse sido estudado apenas teoricamente, não estimularia tanto a aprendizagem do conteúdo. (MACHADO e SILVA, 2005).

Os OA podem ser considerados contextos digitais desenvolvidos para determinados conteúdos educacionais. Segundo Audino e Nascimento os OAs:

[...] são recursos digitais dinâmicos, interativos e reutilizáveis em diferentes ambientes de aprendizagem elaborados a partir de uma base tecnológica. Desenvolvidos com fins educacionais, eles cobrem diversas modalidades de ensino: presencial, híbrida ou a distância; diversos campos de atuação: educação formal, corporativa ou informal; e, devem reunir várias características, como durabilidade, facilidade para atualização, flexibilidade, interoperabilidade, modularidade, portabilidade, entre outras. Eles ainda apresentam-se como unidades autoconsistentes de pequena extensão e fácil manipulação, passíveis de combinação com outros objetos educacionais ou qualquer outra mídia digital (vídeos, imagens, áudios,

## Considerações Teóricas Acerca dos Objetos de Aprendizagem



textos, gráficos, tabelas, tutoriais, aplicações, mapas, jogos educacionais, animações, infográficos, páginas web) por meio da hiperligação. Além disso, um objeto de aprendizagem pode ter usos variados, seu conteúdo pode ser alterado ou reagregado, e ainda ter sua interface e seu layout modificado para ser adaptado a outros módulos ou cursos (2010).

## OAs e o Contexto Educacional Atual

Quando os OAs são interativos, conquista-se mais facilmente o interesse dos alunos, e seu papel passa a ser bastante ativo. Através da manipulação com suas próprias variáveis e procedimentos, o aluno passa a aprender por tentativa e erro, além de desenvolver um senso investigativo importante para o aprendizado. Porém para não desestimular o uso dos OAs, estes devem ser simples e intuitivos, fazendo com que o aluno saiba utilizar o OA e ao mesmo tempo possa desenvolver seu senso investigativo sobre o objetivo proposto, sem que perca muito tempo para entender o funcionamento do software em si.

A importância da noção de assimilação é dupla. De um lado [...] a noção de significação, o que é essencial, pois todo conhecimento refere-se a significações [...]. Por outro lado, exprime o fato fundamental de que todo o conhecimento está ligado a uma ação [...]. (PIAGET, 1973).

A disponibilidade de grande quantidade de informações, o acesso a Rede e a maturação dos softwares e hardwares trilham um caminho notável para essa nova maneira de ensinar e aprender, onde o contexto da informática é parte cada vez mais presente e importante neste processo.

## A Animação como OA

A palavra animação e suas derivações procederam do verbo latino animare, cujo significado é dar vida a algo. Por meio da animação num contexto computacional, sistemas, esquemas, representações entre outros abstraídos da mente ou do mundo real, podem ser representados e de certa maneira ganhar vida.

Como qualquer pessoa minimamente consciente das longas e complexas relações de causa e efeito que envolvem os processos históricos deve presumir, a animação não surgiu por acaso. Ao contrário, começou a ser concebida desde que o ser humano passou a se expressar através de símbolos. Dentre as pinturas rupestres da Pré-História é possível identificar aquelas que já manifestavam a intenção humana de representar o movimento através do desenho, como comprovam pinturas de bisões, mamutes e renas com mais de quatro pernas, ilustradas em cavernas espanholas e francesas há mais de 30 mil anos (GOMBRICH, 1999).

Para desenvolver uma animação é necessário construir uma abstração de algo e, essa abstração precisa representar semelhanças comuns ao objeto original.

Durante o processo de aprendizagem, o emprego de OAs na forma de animação pode caracterizar um enriquecimento significativo na capacidade associativa de uma nova informação apresentada, através de um contexto de representatividade oferecido por esses recursos. Além de auxiliar os professores na tarefa de contextualizar determinadas cargas de informação.

Em relação a aplicação dos OAs, Gallotta considera que: "O conceito é utilizável em

qualquer faixa etária a partir da idade em que a criança consiga interagir com um computador [...] os pré-adolescentes, adolescentes e pós-adolescentes (7 a 17) constituem um público muito propício" (2004).

## Adobe Flash no Desenvolvimento de OAs

Existem softwares que permitem criar animações passíveis de interação por parte do usuário, um exemplo disto é o Adobe® Flash®, que, segundo English "O Flash é a fusão de ferramentas de design e desenvolvimento usadas para produzir tudo [...]. Ele inclui um conjunto de ferramentas de desenho com vários recursos e uma linguagem de script orientada a objetos [...]" (2006).

Através do Adobe® Flash®, o desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem (OAs) é facilitado em diversos aspectos, como a disponibilidade de efeitos de transição e transformação que podem ser aplicados de forma simples em elementos, possibilitando a construção de animações de maneira bastante prática, é possível ainda criar animações dinâmicas utilizando a linguagem do Flash®, o ActionScript.

Segundo Leal, "Animação dinâmica consiste em utilizar o ActionScript para animar objetos de interface de forma interativa e como o próprio nome diz, dinâmica" (2004).

Desenvolver e disponibilizar os OAs com o Adobe® Flash® é uma tarefa que pode ser executada com um conhecimento básico sobre a plataforma e a linguagem de programação

ActionScript, entretanto o Flash possibilita que sejam feitos de maneira visual diversos comandos que poderiam ser introduzidos diretamente através do ActionScript, sendo possível então, desenvolver animações simples sem possuir conhecimentos mais relevantes sobre a linguagem ActionScript.

Para que aplicações desenvolvidas em Flash possam executar, é necessário que o plugin Adobe® Flash® Player esteja instalado nos computadores dos usuários; segundo pesquisa realizada em março de 2011 pela Millward Brown, 99% dos computadores que acessavam a internet nos mercados maduros (que incluem Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, França, Alemanha, Japão, Austrália e Nova Zelândia) possuíam o plugin instalado (2011).

## Resultados e Discussões

O universo que abrange os OAs pode utilizar-se muito das potencialidades que a área de TI tem a oferecer. Os alunos estão acostumados a acessar informações por dispositivos como o computador, e utilizá-lo como ferramenta de pesquisa e lazer, que deve também ser vista como meio para a educação. As tecnologias e técnicas de desenvolvimento podem ser distintas e múltiplas, entretanto, objetivam fornecer meios de apresentar, representar e potencializar a assimilação de uma ou várias informações.

Os objetos de aprendizagem em forma de animações permitem que determinadas situações, fenômenos ou objetos produzidos/

interpretados por uma mente acerca do mundo real sejam elaborados. Determinados objetos não precisam existir ou serem concebidos de maneira física, para serem representados no contexto pretendido.

A utilização do Adobe® Flash® como ferramenta de desenvolvimento de animações pode trazer vantagens significativas, tais como, integrar em uma mesma ferramenta ambiente de design e desenvolvimento, além de gerar um arquivo que possui seu plugin amplamente disponível. Através de efeitos de transformação e transição a animação de determinados elementos é facilitada.

BROWN, M. (2011). Content played back in Flash Player reaches 99% of Internet viewers. Disponível em: <[http://www.adobe.com/products/player\\_census/flashplayer/](http://www.adobe.com/products/player_census/flashplayer/)>. Acesso em: 25 de Junho de 2011.

GOMBRICH, E. H. A História da Arte (Traduzido por Álvaro Cabral). 16. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

AUDINO D. F.; NASCIMENTO R. S. (2010). Objetos de Aprendizagem - Diálogos entre Conceitos e uma nova Proposição Aplicada à Educação. Disponível em: <[http://www.educacao.ufrj.br/artigos/n10/objetos\\_de\\_aprendizagem.pdf](http://www.educacao.ufrj.br/artigos/n10/objetos_de_aprendizagem.pdf)>. Acessado em 08 de Junho de 2011.

## Referências

MACHADO, L. L.; SILVA, J. T. (2005). Objeto de aprendizagem digital para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem no ensino técnico em informática. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/13953/7852>>. Acessado em 22 de Março de 2011.

PIAGET, J. (1973). Biologia e Conhecimento. (Trad. GUIMARÃES, F. M.). Petrópolis: Vozes.

\_\_\_\_\_. LOM - IEEE Learning Objects Metadata Workgroup. Disponível em: <<http://ltsc.ieee.org/wg12/index.html>>. Acessado em 09 de Março de 2011.

GALLOTA, A. (2004). Objetos de aprendizagem a serviço do professor. Disponível em: <[http://www.microsoft.com/brasil/educacao/parceiro/objeto\\_texto.mspx](http://www.microsoft.com/brasil/educacao/parceiro/objeto_texto.mspx)>. Acessado em 15 de Março de 2011.

ENGLISH, J. FLASH 8: Guia Autorizado Macromedia. São Paulo, Elsevier Editora Ltda, 2006.

LEAL, N. (2004). Técnicas de animação dinâmica - Atualização. Disponível em: <<http://imasters.com.br/artigo/2408?cn=2408&cc=10>> Acesso em: 22 de Junho de 2011.