Um objeto de aprendizagem para artes visuais

Andrea Hofstaetter
UFRGS
Míria Santanna dos Santos
UFRGS
Rafael Araújo
UFRGS

Resumo: O tema da pesquisa em desenvolvimento, na área de ensino de artes visuais, intitulada *Objetos Virtuais de Aprendizagem: Possibilidades para a Educação em Artes Visuais* é o desenvolvimento e utilização de Objetos de Aprendizagem na disciplina de Artes Visuais, em condições reais de operacionalização de recursos tecnológicos e digitais no contexto escolar da rede pública. Agrega uma investigação sobre possíveis efeitos da presença de Objetos de Aprendizagem na construção de conhecimentos em artes visuais, sobre maneiras de desenvolvê-los e utilizá-los, como também a reflexão sobre modos de aprender. Durante a pesquisa foi criado um Objeto de Aprendizagem experimental para ser utilizado com estudantes de educação básica da rede pública de ensino de Porto Alegre.

Palavras-chave: objetos de aprendizagem; recursos tecnológicos; ensino de artes visuais.

O tema desta pesquisa, em desenvolvimento, é a possibilidade de criação e utilização de Objetos de Aprendizagem (OA) na disciplina de Artes Visuais, em condições reais de operacionalização de recursos tecnológicos e digitais no contexto escolar da rede pública. A partir da proposição de investigar possibilidades para a presença e formas de utilização de objetos de aprendizagem na educação em artes visuais, especificamente, diz respeito às questões mais amplas da aprendizagem em arte, da elaboração de objetos de aprendizagem e da utilização de tecnologias e novos meios no ensino de artes visuais.

A pesquisa teve início em setembro de 2009 e a previsão de conclusão é agosto de 2012. Está sendo realizada em escolas da rede pública municipal de Porto Alegre/RS.

Parte importante do trabalho do professor na condução do processo de ensino-aprendizagem é a proposição de situações de aprendizagem, que envolvem a criação de objetos de aprendizagem, com os quais o aluno irá interagir para a construção de conhecimento.

Os objetos de aprendizagem podem ser compreendidos como todos os recursos elaborados ou utilizados pelo professor para que o aluno, através da interação com os mesmos, compreenda ou construa algum conceito ou noção. Os

textos, roteiros de discussão, guias práticos, filmes, exposições, acervos, questionários, etc. são os objetos de aprendizagem.

Os OA são um novo conceito em educação e sua definição, de acordo com alguns pesquisadores, ainda é vaga. Segundo Muzio, “existem muitas diferentes definições para Objetos de Aprendizado e muitos outros termos são utilizados. Isto sempre resulta em confusão e dificuldade de comunicação, o que não surpreende devido a esse campo de estudo ser novo” (MUZIO (2001) citado por BARROS e ANTÔNIO JÚNIOR, s/d, p.02).

> Objetos de aprendizagem virtuais constituem-se em um novo parâmetro tecnológico que utiliza a elaboração de um material didático envolvendo conteúdos, interdisciplinaridade, exercícios e complementos. Isso tudo com os recursos das tecnologias. Esse novo tipo de material educativo tem padrões e formas para ser desenvolvido. Além disso, possibilita repensar o processo educativo considerando o espaço da virtualidade e suas possibilidades. (BARROS E ANTÔNIO JÚNIOR, s/d, p.01)

A primeira etapa desta pesquisa consistiu em revisão bibliográfica e validação do tema e referenciais teóricos, bem como dos primeiros encontros e entrevistas com equipes diretivas e professores das escolas municipais indicadas em contato com a coordenação pedagógica da Secretaria Municipal de Educação de Porto Alegre. Nos primeiros contatos com as escolas campo da pesquisa, que são três, também se procurou verificar as reais condições de operacionalização e utilização de recursos tecnológicos.

Constatou-se que há grande interesse em produzir material pedagógico com utilização de tecnologias digitais e que existem recursos básicos que permitem sua utilização. Uma das dificuldades encontradas pelos professores é que quase não existe formação para uso destes recursos e há pouco apoio de pessoal especializado.

O OA criado consiste num arquivo em *flash*, com três módulos principais de navegação: corpo como matriz, corpo como objeto e corpo como suporte. Cada módulo apresenta textos e imagens de obras de artistas e períodos diversos, incluindo imagens da cultura visual, como manifestações em tatuagem. Cada módulo contém, também, sugestões de experimentos, a serem feitos na escola ou em outro ambiente, inclusive em casa, pelo aprendiz, em grupo ou sozinho. Há também um glossário e a parte de créditos do material. O OA inclui também um módulo mais interativo, com jogos que trazem imagens e informações oferecidas nos três módulos principais.

O tema definido foi: Corpo e Impressões, incluindo formas de registro que usam o corpo como suporte e que não se enquadram estritamente no conceito de impressão. Trata-se de uma relação entre formas de representação do corpo, a partir do corpo ou no corpo com uso de alguma técnica ou forma de impressão. Nestas propostas artísticas o corpo pode ser a matriz, o objeto ou o suporte da ação. Trabalhou-se com um conjunto de imagens e informações sobre arte de diferentes contextos históricos e geográficos, incluindo manifestações da contemporaneidade.

A avaliação da utilização do OA e seus efeitos sobre a aprendizagem, em projetos realizados pelos professores a partir da proposta, está sendo realizada através de observações, entrevistas com o professor, resposta a questionário, por escrito, de avaliação do professor e dos alunos participantes.

Design **Gráfico do objeto de aprendizagem**

Conforme já foi colocado, embora as escolas possuam laboratórios de informática, não existe uma formação dos professores para utilização destes recursos. No sentido de facilitar o acesso a estas tecnologias criamos um OA que necessita apenas do sistema operacional *Windows* e instalação de um programa gratuito (*Adobe Flash Player*). Este OA foi elaborado utilizando o *software Flash CS5.5* e a linguagem *Action Script 3.0*, pois consideramos a possibilidade de criar uma apresentação dinâmica e interativa, que utilizasse o lúdico como recurso de aprendizagem. Esta apresentação em *Flash* é distribuída às escolas que participam da pesquisa gravada, como um aplicativo executável, em CD ou DVD.



Fig.1 – Tela Inicial do Objeto de Aprendizagem criado.

A estrutura de navegação do OA é hierárquica e foi elaborada para permitir uma navegação intuitiva. Buscamos, na elaboração deste OA, seguir os princípios da Teoria da Carga Cognitiva, de John Sweller (SWELLER (2003) citado por SANTOS e TAROUCO, 2007, p.4).

Foram utilizadas fontes sem serifa, possibilitando uma leitura clara do texto, sobre um fundo branco (REATEGUI, 2007, p.3). A formatação é padrão para todas as telas de mesmo nível hierárquico. Na barra horizontal superior existe um menu principal, destacado em vermelho, que orienta a navegação (fig.2). Cada tela possui um sub-menu vertical que é disponibilizado à esquerda conforme os padrões ocidentais de leitura, possuindo o número máximo de sete itens para não causar sobrecarga de informações ao aluno/usuário do objeto de aprendizagem. Conforme colocam Santos e Tarouco (2007, p.3) estudos de George Miller, em 1956, já indicavam que o sistema cognitivo humano consegue assimilar, satisfatoriamente, de cinco a nove elementos de informação por vez.

A quantidade de texto foi elaborada de forma a não ultrapassar o tamanho da tela exibida no vídeo, não requerendo desta forma o uso de barra de rolagem. De acordo com pesquisas realizadas por Nielsen (2007, p.32), os usuários de *homepages* gastam pouco tempo e utilizam a barra de rolagem o mínimo possível. Também em materiais educacionais existe a recomendação de que o texto não ultrapasse o tamanho da tela (GRANDO et. al., 2003, p.4).

No que se refere à acessibilidade, o objeto de aprendizagem foi pensado levando em conta a política de inclusão para alunos portadores de deficiência. Os botões de navegação são grandes, permitindo que os alunos que possuem deficiências motoras possam clicá-los com maior facilidade. Há locução dos textos, com possibilidade de escolha de ouvir ou não o áudio disponibilizado.

A organização das informações foi feita de forma a dar uma boa visualização ao conteúdo e às imagens, sem sobreposições de telas ou outros obstáculos que interrompam o curso da leitura e do aprendizado, buscando objetividade e clareza. Os textos estão dispostos em blocos únicos, sem colunas, propiciando uma leitura contínua.

Foram disponibilizados jogos elaborados com o conteúdo trabalhado no objeto de aprendizagem. Há quatro quebra-cabeças e um jogo da memória, que foram customizados a partir de arquivos *fla* em código aberto, obtidos através de *downloads freeware* em http://www.ffiles.com/flash/games/. Estes jogos foram

adaptados utilizando-se as imagens das obras abordadas no OA. Também foi elaborado um jogo de palavras-cruzadas que foi desenvolvido em *Action Script* 3.0. Neste jogo os alunos/usuários podem checar suas respostas, propiciando um *feedback* de seus acertos e erros. Os jogos cumprem o papel de estimular o aprendizado de forma lúdica. A idéia de incluir jogos que utilizassem o conteúdo trabalhado no OA baseia-se na questão da utilização do lúdico como recurso associado à arte e também à educação, facilitando a aprendizagem. "Ao unir lúdico e arte no processo educativo, privilegia-se a afetividade, pois se acredita que as interações afetivas ajudam mais a modificar as pessoas que as informações repassadas mecanicamente" (SANTOS, 2008, p.27).

As galerias de imagens foram construídas com imagens em tamanho reduzido, não mais do que sete por artista, que ao serem clicadas possibilitam a visualização da imagem em formato ampliado. O glossário, indicando significados de palavras que surgem no texto, foi elaborado de forma que o aluno/usuário possa visualizar o significado da palavra passando o mouse em cima da mesma, evitando desta forma uma lista de palavras e significados que necessitariam de um espaço maior que a tela exibida no vídeo para uma visualização confortável. Tais medidas organizam melhor a informação e minimizam a Carga Cognitiva reduzindo a quantidade de conteúdo visível e ampliando os espaços em branco.

Dos questionários respondidos pelos alunos que estão utilizando o Objeto de Aprendizagem, tivemos o retorno de duas das escolas, com um total de 47 alunos, na faixa etária entre 12 e 18 anos. O resultado da análise das respostas demonstrou que mais de 90% dos alunos tiveram uma apreciação positiva do material. Entre os aspectos que mais motivaram os alunos estão o caráter diferenciado da atividade, que foge a rotina das aulas, despertando a atenção através da interatividade. A temática apresentada, sobre a utilização do corpo na arte, despertou o interesse de boa parte dos alunos. Cerca de 83% dos alunos entrevistados afirmaram que a utilização do objeto de aprendizagem ajudou no aprendizado.

O que sustenta a criação de objetos de aprendizagem com uso de tecnologias e justifica em parte esta pesquisa são as transformações que estão ocorrendo em nossa situação de vida, definidas pelo paradigma da virtualidade, que parte dos princípios que envolvem o pensar em rede, a interdisciplinaridade, a intertextualidade, o uso de imagens e dados e a competência de lidar com a informação e a virtualidade. É necessário que na escola nos apropriemos destes

instrumentos, ferramentas e competências no intuito de descobrir formas de aplicá-las no trabalho pedagógico e na mediação para a construção de conhecimento. Apesar das dificuldades, poucos recursos e falta de preparo docente, é possível avançar em direção à aquisição de novas formas de atuação pedagógica, mais condizentes com a realidade atual.

Referências

BARROS, Daniela Melaré Vieira; ANTONIO JÚNIOR, Wagner. *O Uso de Objetos de Aprendizagem Virtuais na Educação Básica: Subsídios para Inovação na Escola Pública.* s/d. Disponível em: <aveb.univap.br/opencms/opencms/sites/ve2007neo/pt-BR/imagens/27-06-07/Cognitivas/trabalho_122_wagner_a_anais.pdf>. Acesso em: 12.01.2009.

_____. *Objetos de Aprendizagem Virtuais: Material Didático para a Educação Básica.* 2005. Disponível em: <www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/006tcc1.pdf>. Acesso em: 03.02.2009.

BEHAR, Patrícia Alejandra. MACEDO, Alexandro Lorandi. SOUZA, Ana Paula Frozi de Castro. BERNARDI, Maira. Objetos de Aprendizagem para Educação à Distância. In: BEHAR, Patrícia A (orgs.). *Modelos Pedagógicos em Educação à Distância.* Porto Alegre: Artmed, 2009. p.67-91.

GRANDO, Anita; KONRATH, Mary Lúcia Pedroso; TAROUCO, Liane. Alfabetização visual para a produção de objetos educacionais. *Revista RENOTE, Novas Tecnologias na Educação*. v.1, n.2, 2003. CINTED/UFRGS

LÉVY, Pierre. *A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço.* São Paulo: Loyola, 1998.

LIMA, Cláudia Regina Uchôa. *Acessibilidade Tecnológica e Pedagógica na Apropriação das Tecnologias de Informação e Comunicação por Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais*. Porto Alegre: PPGEDU/UFRGS, 2003. Dissertação de mestrado. Disponível em: <www.lume.ufrgs.br/>. Acesso em: 02/05/2012.

MUZIO, J; HEINS, T; MUNDELL, R.. *Experiences with reusable e learning objects: from theory to practice.* Victória, Canadá, 2001.

NIELSEN, Jakob; LORANGEN, Hoa. *Usabilidade na WEB.* Tradução Edson Furmankiewicz & Carlos Schafranski, Docware Traduções Técnicas. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2007 – 3ª reimpressão. 432 p.

REATEGUI, Eliseo. Interfaces para Softwres Educativos*. Revista RENOTE, Novas Tecnologias na Educação*. v.5, n.1, 2007. CINTED/UFRGS

SANTOS, Leila Maria Araújo; TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach. A Importância do Estudo da Teoria da Carga Cognitiva em uma Educação Tecnológica*. Revista RENOTE, Novas Tecnologias na Educação.* v.5, n.1, 2007. CINTED/UFRGS

SANTOS, Santa Marli Pires dos. *Educação, arte e jogo.* Petrópolis: Vozes, 2008.