



Evento	Salão UFRGS 2013: IX SALÃO DE ENSINO
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Criação de objetos de aprendizagem com o Squeak Etoys para promover aprendizagem em Ciências da Natureza para alunos da EJA.
Autor	MARIA LETÍCIA FERRARETTO
Orientador	FERNANDA BRITTO DA SILVA

1. Introdução

Esse projeto está sendo desenvolvido na Educação de Jovens e Adultos (EJA) do Colégio de Aplicação da UFRGS (CAp-UFRGS), modalidade de ensino voltada a atender pessoas que, por algum motivo, não puderam concluir o ensino regular. É válido lembrar que, muitas vezes, os alunos da EJA possuem dificuldades de aprendizagem e que fatores externos à escola (como por exemplo, trabalho e família) podem vir a dificultar os estudos.

“A alfabetização é uma parte fundamental, mas não é a única. No Brasil, a EJA tem sido associada à escolaridade compensatória para pessoas que não conseguiram ir para a escola quando crianças, o que é um erro.” (IRELAND, *s.d.*, p.1). Precisamos lembrar que a EJA não é voltada somente para adultos com déficit em leitura e escrita, mas àqueles que, em qualquer nível de ensino, pararam de estudar.

De modo diferente ao aluno do ensino regular, os alunos da EJA – em sua maioria maiores de idade – trazem para a sala de aula não somente a mochila de estudos, mas também uma *bagagem de vida* extremamente ampla e complexa, que implica ao educador a utilização de formas e/ou métodos de ensino que os estimulem e se adequem às suas necessidades.

Vivemos atualmente em um mundo globalizado, uma sociedade que recebe todos os dias novas tecnologias, onde a informação corre o mundo em apenas alguns segundos. Recorrente desta nova ordem surge o sentimento de exclusão oriundo daqueles que possuem contato limitado ou nulo com estas tecnologias.

“Para haver a inclusão na EJA, a escola deve compreender a dinâmica em que vivem estes estudantes, trazer para dentro da escola o que permeia seu dia-a-dia, sejam elas as questões econômicas, sociais, culturais, religiosas, políticas e afetivas, ou seja, manter um diálogo com o estudante.” (SILVA, 2006, p. 27)

Sendo assim, para incluir os alunos da EJA é preciso que a Escola, e seus agentes, criem meios e forneçam subsídios para que esta inclusão seja efetiva. Sabendo que as tecnologias são novos ambientes de aprendizagem é necessário preparar-se para entendê-las e utilizá-las de modo correto.

Com o aumento destas tecnologias, novos conceitos acabaram surgindo. *Email, on line, off line* são palavras que antes do advento da Internet eram desconhecidas.

Marc Prensky, desenvolvedor de *games* criou o termo **nativo digital** referindo-se à pessoas que nasceram a partir dos anos 80 e que desde o nascimento já lidam com as tecnologias. Os nascidos antes dos anos 80 e/ou que precisam aprender a lidar com estas novas tecnologias são chamados de **imigrantes digitais**.

“O *sotaque do imigrante digital* (grifo do autor) pode ser percebido de diversos modos, como o acesso à internet para a obtenção de informações, ou a leitura de um manual para um programa ao invés de assumir que o programa nos ensinará como utilizá-lo. Atualmente, os mais velhos foram “socializados” de forma diferente das suas crianças, e estão em um processo de aprendizagem de uma nova linguagem. E uma língua aprendida posteriormente na vida, os cientistas nos dizem, vai para uma parte diferente do cérebro.”

(PRESNKY, 2001, p.2)

O perfil do aluno da EJA é diferenciado, pois se refere a um aluno que por algum motivo – muitas vezes desconhecido pelo professor – teve que abandonar os estudos e que volta à Escola, na maioria das vezes, para se sentir incluído neste novo padrão de sociedade e, por possuir uma idade mais avançada, faz parte do grupo dos imigrantes digitais. Sabendo disso, a proposta desta pesquisa é desenvolver objetos de aprendizagem - animações - que possam ser utilizadas como recursos didáticos no ensino de Ciências da Natureza na Educação de Jovens e Adultos, e testar se essas ferramentas podem auxiliar na aprendizagem desses que apresentam características tão diferenciadas em relação aos alunos do ensino regular.

Sendo assim, objetivamos neste trabalho avaliar o modo com que estes alunos lidam com as tecnologias, em especial o ambiente de aprendizagem que escolhemos como nosso foco de estudo e como essas tecnologias podem auxiliá-los no seu processo de ensino-aprendizagem.

2. Metodologia

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) dentro das atividades de ensino possibilitam que os recursos oferecidos na Internet sejam amplamente explorados para o enriquecimento dos processos de aprendizagem. Entretanto faz-se necessária a ampliação de ambientes virtuais que ofereçam recursos didáticos que possam ser utilizados especialmente na Educação de Jovens e Adultos. Nas Ciências da Natureza, por

exemplo, a criação e o uso de animações como apoio pedagógico para simular os processos naturais pode ser um diferencial no desenvolvimento da aprendizagem.

Os Etoys – sigla para *eletronic toys*, inglês para brinquedos eletrônicos – são considerados ambientes computacionais que ajudam as pessoas a aprender sobre ideias, construindo e brincando com elas. [...] Uma grande motivação para os Etoys seria o fazer para saber e não apenas para ter (LINDNER, 2009, p.26).

O ambiente *Squeak-Etoys* faz parte das ferramentas de autoria disponíveis no *laptop XO* do programa OLPC (*One Laptop Per Child*). No Brasil, este programa recebeu o nome de Projeto UCA (Um Computador por Aluno).

Na Internet, disponível no endereço <http://etoysbrasil.org>, encontram-se artigos, projetos e informações sobre o ambiente *Squeak-Etoys*. Nesta página está disponível também, de modo gratuito, o instalador do ambiente para diversos sistemas operacionais.

O ambiente *Squeak-Etoys* apresenta uma tela inicial denominada de “mundo” onde o estudante poderá criar seus “objetos” (desenhos, figuras, imagens, etc.) e que poderão ser animadas. O resultado será um projeto (um *Etoy*). A figura 1 apresenta a tela inicial do ambiente na versão *Etoys 5.0, 4-Abr-2012 (EtoysInstaller.exe)*, disponível na Internet para *Windows*. A tela cinza representa o mundo. Na aba superior, em cinza mais escuro, estão localizadas as ferramentas para a construção dos projetos (LINDNER, 2009, p. 28).



Figura 1: Tela inicial do ambiente *Squeak* na versão *Etoys 5*.

As figuras 2 e 3 mostram algumas funcionalidades do ambiente, como por exemplo, ferramentas de desenho e de construção de gráficos e até mesmo jogos.

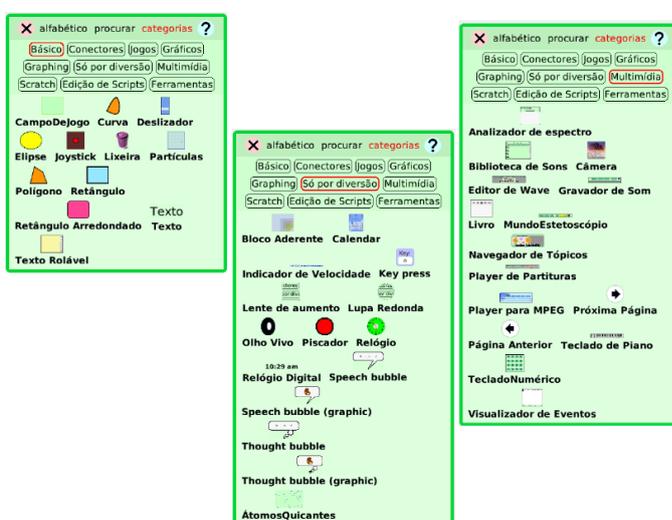


Figura 2: Ferramentas do catálogo de objetos do programa



Figura 3: Ferramenta de desenho e pintura

A figura 4 mostra o editor de *scripts*, essencial à composição dos objetos de aprendizagem, já que são eles que irão fazer o objeto girar, andar, aparecer, entre tantas outras funcionalidades. De acordo com Lindner

(2009, p.32), é essencial interagir com o programa *Squeak-Etoys*, a médio e longo prazo, para compreender e aplicar todas suas funcionalidades.

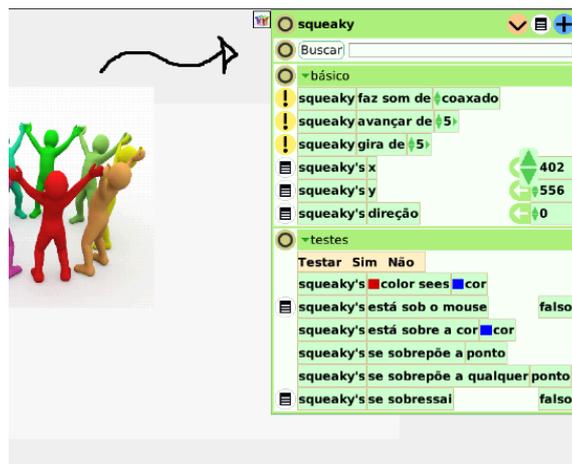


Figura 4: Lista de *scripts* do visualizador de objetos

Os objetos de aprendizagem que iremos desenvolver serão tutoriais para diversos usos no *Squeak-Etoys*. Após a criação dos objetos, os alunos, auxiliados pelos professores e pela bolsista, terão de construir animações utilizando objetos (imagens) da Internet, da galeria do programa *Squeak-Etoys* ou desenhados no próprio programa. Essas animações deverão representar processos estudados nas Ciências Naturais durante o semestre letivo.

O trabalho iniciará com a escolha, pelo aluno, do processo que vai ser animado, após, será realizada a produção de um mapa conceitual a fim de organizar as ideias e relações básicas acerca do conteúdo que se pretende animar, criando um roteiro para a animação e selecionando os objetos que deverão ser utilizados na animação. Esses objetos serão disponibilizados em um ambiente virtual aberto que será criado (no próprio *site* da EJA do CAP - UFRGS) o que promoverá a expansão do uso destes recursos por diferentes pessoas, em diferentes lugares, além do CAP-UFRGS e em diferentes momentos.

O projeto pode ser agregado à criação de um grupo de estudos e pesquisas em Recursos Digitais para o Ensino Básico que discuta sobre a criação e o uso de recursos tecnológicos como apoio pedagógico. Este grupo tem a possibilidade de trabalhar com a formação continuada de professores de outras escolas, já que se sabe que existem escolas públicas com disponibilidade de laboratórios de informática, porém sem treinamento eficaz para os professores.

3. Resultados parciais

Até o presente momento foi feita uma revisão literária focada em autores que pesquisaram e pesquisam sobre a Educação de Jovens e Adultos, entre eles Paulo Freire, Timothy Ireland e Madalena Freire. Procurou-se também escritos sobre as TICs e seu uso em sala de aula. Foram lidos, também, diversos trabalhos de conclusão de curso das faculdades de Educação e Ciências Sociais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e que têm como tema a EJA e as TICs.

Constatou – se, neste início da pesquisa, uma grande lacuna no que diz respeito a estudos referentes à Educação de Jovens e Adultos e às TICs enquanto atividades complementares.

Através do programa *Power Point* foi elaborado um tutorial explicando de modo geral o funcionamento do programa, além disso, também foi consultado um acervo de objetos de aprendizagem disponível na Internet.

4. Continuidade

Os próximos passos desta pesquisa serão a seleção dos conteúdos de Ciências e a produção das animações, bem como a criação do ambiente digital que servirá de repositório desses objetos de aprendizagem. Além disso, será testado o uso desses objetos diretamente com os alunos, selecionando itens que devem ser

levados em consideração na hora da análise dos mesmos. Esses itens, importantes na avaliação de objetos de aprendizagem, serão ainda levantados na literatura disponível.

Referências

IRELAND, Timothy. **A EJA tem agora objetivos maiores que a alfabetização**. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/politicas-publicas/modalidades/eja-tem-agora-objetivos-maiores-alfabetizacao-476424.shtml>>. Entrevista a Paula Sato. Acesso em 08 jul 2013.

LINDNER, Edson Luiz. **Uma arquitetura pedagógica apoiada em tecnologias da informação e comunicação**: Processos de aprendizagem química no Ensino Médio. 2009. 126 f. Tese (Doutorado) - Curso de Informática Na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

PRENSKY, Marc. **Nativos digitais, imigrantes digitais**. Disponível em: <<http://poetadasmoreninhas.pbworks.com/w/file/60222961/Prensky%20-%20Imigrantes%20e%20nativos%20digitais.pdf>> Acesso em: 29 jun 2013.