



Objetos de Aprendizagem no Ensino de Inglês Learning Objects in the teaching of English Language

Marialina Corrêa Sobrinho

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica: Computação Aplicada (PPGEE)
Universidade Federal do Pará (UFPA)
Instituto Luterano de Ensino Superior de Santarém ILES-ULBRA
Instituto Esperança de Ensino Superior-IESPES
linasobrinho@gmail.com

Paula Christina Figueira Cardoso

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica: Computação Aplicada (PPGEE)
Universidade Federal do Pará (UFPA)
Instituto Luterano de Ensino Superior de Santarém ILES-ULBRA
paulastm@hotmail.com

Eloi Luiz Favero

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica: Computação Aplicada (PPGEE)
Universidade Federal do Pará (UFPA)
favero@ufpa.br

Abstract. This article presents the production of didactic material for the teaching of the English language, based on the concept of learning objects (LO). A functional LO should contain a defined purpose and clear objectives, besides not being so specific to the point of to impose its use to an alone circumstance. The results obtained with the application of LO demonstrate that these, are resources with the ones which students and teachers can get satisfactory results, that include the facilitation of the teaching-learning process.

Key-words: learning objects, multimedia, English.

Resumo. Este artigo apresenta a produção de material didático para o ensino da língua inglesa, baseado no conceito de objetos de aprendizagem (OA). Um OA funcional deve conter um propósito definido e claro de objetivos, além de não ser tão específico a ponto de impor seu uso a uma só circunstância. Os resultados obtidos com a aplicação dos OA demonstram que estes, são recursos com os quais alunos e professores podem conseguir resultados satisfatórios, que incluem a facilitação do processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: objetos de aprendizagem, multimídia, inglês.

1. Introdução

Ensinar e aprender são processos distintos, porém, articulados entre si. Com base nisso, a aprendizagem é um processo individual que se realiza internamente, isto é, corresponde às mudanças que ocorrem nas estruturas cognitivas internas. A aprendizagem só pode, portanto, ser observada através da conduta externa dos indivíduos. Esse processo, nas suas linhas gerais, desenvolve-se do seguinte modo: o sujeito vive em interação com o meio ambiente, do qual recebe desafios permanentes. Tais desafios ativam suas estruturas mentais, permitindo-lhe elaborar esquemas de solução que sejam satisfatórios à sua adaptação ou à transformação do meio apoiado em OA.

Para Vygotsky (1984), o ser humano busca ou constrói um objeto que beneficie a sua ação, como uma vara ou um outro recurso. Porque desenvolve imagens mentais, mantém sua experiência e preserva o instrumento, passando a usá-lo como mediador em outras circunstâncias. “Uma pessoa pode, por exemplo, passar a vida nas montanhas e desconhecer o relevo da terra, ignorando, pois o conceito geográfico de montanha” (Chiarottino, 1984). É o que ocorre com os OA utilizados em diferentes conjunturas. Esses objetos são vistos, hoje, como peças-chave para melhoria e aumento da eficiência na aprendizagem. Muitas vantagens prometidas pela utilização dos OA resultam na verdade, da possibilidade de realização deles, barateando a produção e dando maior flexibilidade à montagem de cursos.

Considerando os elementos do processo ensino-aprendizagem, bem como as relações de interação que entre eles se estabelecem, pode-se afirmar que a prática pedagógica possui um caráter essencialmente comunicativo, fator decisivo à construção do conhecimento. Porque, “a escola não pode ignorar o que se passa no mundo. Ora, as novas tecnologias da informação e da comunicação transformam espetacularmente não só nossas maneiras de comunicar, mas também de trabalhar, de decidir, de pensar.” (Perrenoud, 2000). Uma reflexão dessa natureza poderá orientá-lo quanto aos procedimentos mais adequados ao desenvolvimento de seu trabalho junto ao aluno, tendo como instrumentos de apoio os OA, que são definidos como “qualquer recurso digital que possa ser reutilizado e ajude na aprendizagem” (Willey, 2000).

Um OA funcional deve conter um propósito definido e claro de objetivos, além de não ser tão específico a ponto de impor seu uso a uma só circunstância. Seguindo este conceito de OA, foram desenvolvidos 04 modelos de objetos (*Colors, Numbers, Demonstrative Pronouns e Verb To Be*) para o ensino da língua inglesa, já que verificou-se a grande dificuldade encontrada pelos iniciantes em dispor de recursos que facilitassem e acelerassem sua aprendizagem e que fossem, preferencialmente, de uso gratuito. Desta forma não só os estudantes seriam beneficiados, como também os professores, especialmente os da rede pública de ensino, que são frequentemente prejudicados pela falta de recursos pedagógicos disponíveis. Neste trabalho é apresentada uma proposta de material didático aplicado ao ensino da língua inglesa baseada no conceito de OA. Abaixo serão descritas as etapas do desenvolvimento. Este artigo está assim organizado: na seção 2 são descritas as fases de desenvolvimento dos OA e os padrões para a classificação de metadados, na seção 3 são expostos os resultados obtidos com a aplicação dos OA em escolas e na seção 4 são apresentadas às conclusões do trabalho.

2. Desenvolvimento

Os OA podem ser utilizados em múltiplos contextos de aprendizagem.

Na primeira etapa deste trabalho, foi definido qual o conteúdo do módulo iniciante seria apresentado, como os objetos seriam usados, os recursos disponíveis, público-alvo, os objetivos educacionais e situações didáticas, considerando as teorias de aprendizagem. Uma busca de como os OA estão sendo utilizados, para quais áreas e quais as restrições ou facilidade, o que se tinha disponível para ensinar inglês na web e que fosse de livre acesso, foi realizada para elaboração da idéia que iria nortear o trabalho proposto. Com isso, foram identificados os requisitos necessários para atender um público iniciante no estudo da língua: recursos multimídia, interatividade, independência de navegação, granularidade moderada, acessibilidade de armazenamento e navegação.

Para a produção destes materiais, foi necessária a escolha de ferramentas de autoria adequadas, levando em conta a produtividade e o grau de interatividade que a ferramenta oferecia (Tarouco et al, 2004). Foram selecionados os softwares Corel Draw, Flash MX da Macromedia e Sound Forge para a produção dos OA.

Na etapa seguinte, deu-se início a elaboração da estrutura dos OA. Isso compreende a produção dos desenhos, definição do padrão de interface gráfica, o texto de cada tela e os exercícios. Todas as figuras e personagens necessários foram produzidos manualmente, e posteriormente, estas figuras foram copiadas para o meio digital, onde foram aperfeiçoadas e coloridas com o software Corel Draw 11. (Cardoso et al. 2006).

A fase posterior compreende a implementação dos objetos com base no que foi definido na fase anterior. Utilizou-se o software Flash MX 2004, que possui linguagem própria (ActionScript) e ainda facilita a incorporação de recursos multimídia. Os arquivos de áudio foram gravados no formato MP3 e para o tratamento destes, utilizou-se o software Sound Forge 6.0. Os exemplos mostrados, não são necessariamente baseados em situações reais, e poderiam, inclusive, atingir um nível de complexidade maior. (Corrêa Sobrinho et al. 2006). Após a programação dos objetos, foram testados e disponibilizados em (Objingles, 2005).

Abaixo estão disponíveis as telas dos OA produzidos na seguinte ordem, a figura 1 mostra duas telas do objeto *colors*, a tela a esquerda diz em inglês: o sol é amarelo, para o aluno, além da pronúncia e da escrita, o sol é pintado automaticamente de amarelo e assim os demais componentes da fazenda vão sendo mostrados um a um até a conclusão das cores; na tela a direita, o aluno terá que fazer uma atividade onde lhe é mostrado um vídeo inicialmente que diz: clique na cor (paleta abaixo) e pinte a figura com a cor solicitada.

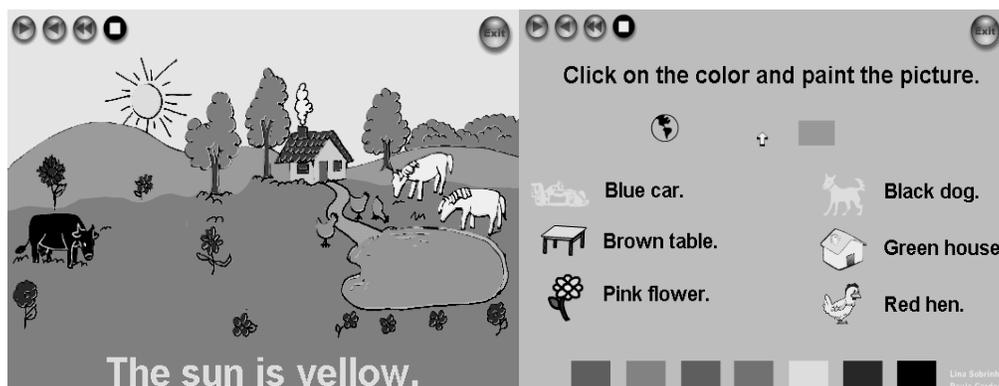


Figura 1 – Tela do OA para Cores

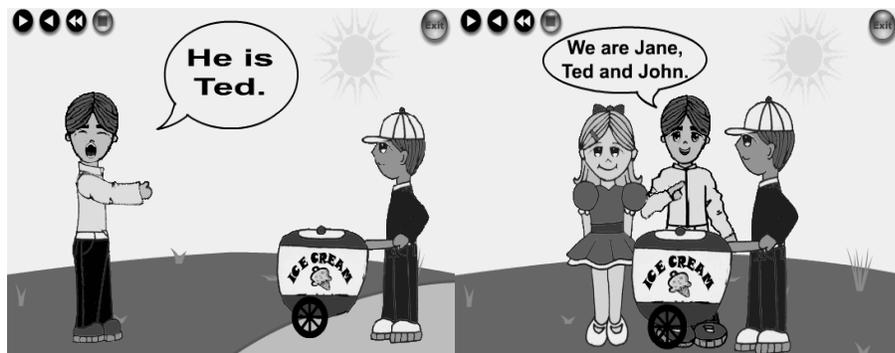


Figura 2 – Tela do OA Verb To Be.

A figura 2 mostra duas telas do objeto *verb to be* onde é mostrado o uso do singular à esquerda e a direita o uso do plural.



Figura 3 – Tela do OA Demonstrative Pronouns

A figura 3 mostra duas telas do objeto *demonstrative pronouns*, a esquerda é mostrado o singular perto e a direita é mostrado o plural longe.



Figura 4 – Tela do OA Numbers

A figura 4 mostra duas telas do objeto *numbers*, na esquerda há uma visualização da escrita, e o aluno poderá ouvir a pronúncia, após lhe é mostrado na tela os componentes do cenário de uma fazenda como, por exemplo: *one house, two horses, ten flowers*, à

direita como atividade o aluno deverá preencher de acordo com as figuras visualizadas o número correspondente às mesmas.

A produção de software educativo vem sendo freqüentemente influenciada pela concepção behaviorista de aprendizagem. Os títulos em geral caracterizam-se pela tentativa de se impedir que o aluno cometa erros, o que é feito normalmente por um feedback imediato, que ocorre em um tom muito desagradável para o aluno e que funciona regularmente como uma punição (Oliveira, 2001).

Quando o usuário responde aos exercícios propostos de forma indevida, ele é reenviado à página de explicações evitando tons desagradáveis, ruídos e ou qualquer comentário, para retomar os estudos e assim, em uma nova tentativa, resolver de forma acertada às questões.

2.1. Padrões

Para que o OA possa ser localizado e reutilizado, é necessário ter acesso a ele, ou seja, o usuário precisa com relativa facilidade poder encontrá-lo e recuperá-lo (Warpechowski, 2004). Para isso, é importante que o OA esteja armazenado em um repositório e que tenha um arquivo de metadados.

Metadados são informações consistentes sobre os objetos que indicam: o autor, objetivo educacional, faixa etária e outros itens. São, portanto, uma espécie de etiqueta dos OA, funcionando como organizadores e facilitadores do processo de busca destes mesmos objetos. Dentre as iniciativas de destaque para padronização de OA estão o *LearningTechnology Standard Comitee (LTSC)* do *Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE 2005)*, a *Alliance of Remote Instructional Authoring and Distribution Networks for Europe (ARIADNE 2005)*, o *IMS Global Learning Consortium, Canadim Core (CanCore 2005)*, e a *Advanced Distributed Learning initiative (ADL 2005)*. A utilização de padrões busca a interoperabilidade dos OA entre os diferentes sistemas educacionais (Crespo, 1998).

Para facilitar a busca destes objetos, foi utilizado o padrão LOM (*Learning Object Metadata*) definido pelo IEEE (2005), que possui uma hierarquia de elementos de dados na forma de tabela para instanciar metadados para OA. Os metadados são descritos em formato XML (*eXtensible Markup Language*), permitindo que estes sejam facilmente manipulados, formando uma estrutura que descreve as características de um OA (Hansen, 2003).

A estrutura LOM descreve o OA através dos itens geral, ciclo de vida, metadados, técnica, educacional, direitos, relação, anotação e classificação (IEEE, 2005). Para edição destes arquivos foi utilizado o software Reload Editor 2.0 (2005), por ser uma ferramenta que edita os dados em LOM de forma simplificada, é capaz de montar pacotes e ler arquivos prontos de metadados.

3. Resultados

Os testes de ajustes e aceitação foram feitos em 04 escolas diferentes (escola A, B, C e D - assim definidas para este artigo) contando com a ajuda de um número considerado de pessoas testando o protótipo num total de 368 alunos. Na Escola A, das 06 turmas de 5ª série do ensino fundamental 03 usaram os objetos totalizando 118 alunos, na Escola B das 04 turmas de 5ª série, 02 testaram totalizando 76 alunos, na escola C das 09 turmas de 5ª série, 03 fizeram o teste, totalizando 111 alunos e na Escola D das 04 turmas de 5ª série 02 fizeram uso do protótipo totalizando 63 alunos. Isso na primeira fase da avaliação, onde foram efetuados testes de aceitação quanto: navegabilidade, universalidade da linguagem, atratividade, layout das telas, ícones e botões. Abaixo será mostrada a figura 5 que analisa quanto à aceitação do Layout de

Tela, e a figura 6 que mostrará o resultado da avaliação quanto a atratividade do protótipo.

Avaliação de 368 alunos acerca do layout de tela dos objetos de aprendizagem

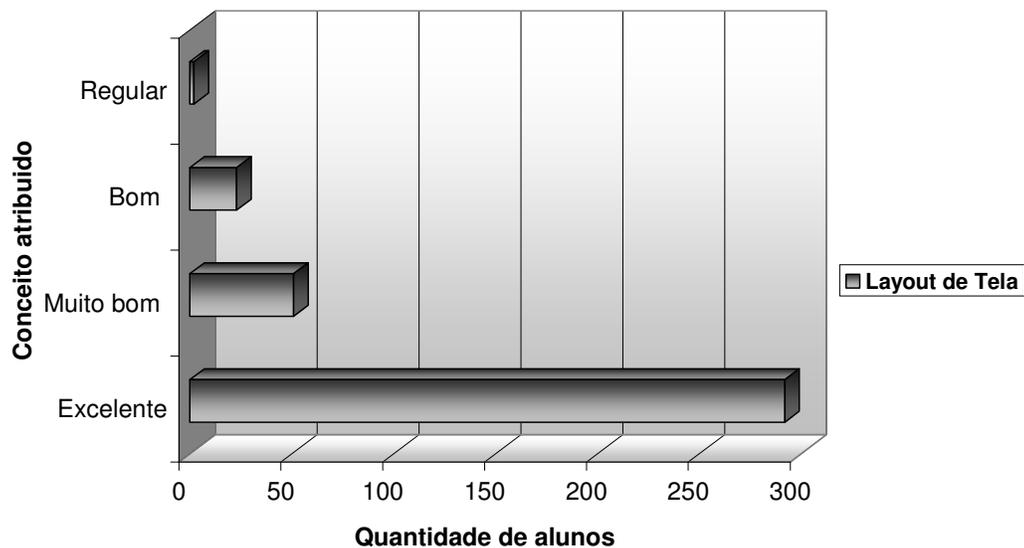


Figura 5 Avaliação do layout de tela

Avaliação de 368 alunos quanto a atratividade dos objetos de aprendizagem

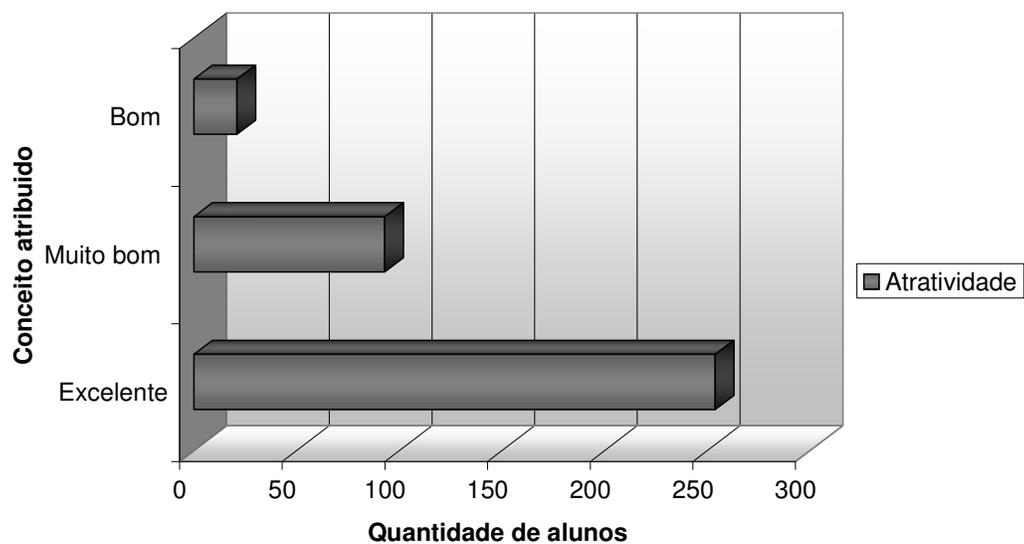


Figura 6 Avaliação quanto a atratividade

Já na segunda parte, onde o teste foi efetuado para confirmar a validade pedagógica dos objetos. Dentre as 04 escolas que participaram da primeira etapa foi

feito um sorteio para ver em qual das 04 escolas seria efetuado a segunda parte dos testes. A escola sorteada foi a escola D a qual trabalha neste ano de 2006 com 04 turmas de 5ª série do ensino fundamental, contendo um total de 128 alunos – e a amostra analisada abaixo é composta pelos alunos de 02 turmas que corresponde a 63 alunos.

No primeiro momento a professora de Inglês trabalhou com os alunos os 04 conteúdos sem o conhecimento dos OA, ministrando seu conteúdo como normalmente o faz em todas as aulas. Após a conclusão dos conteúdos, a mesma aplicou uma avaliação contendo 10 questões acerca do conteúdo apresentado – questões essas que o aluno teria que relacionar uma coluna com a outra, marcar a opção que completasse adequadamente a sentença, escrever por extenso os numerais, colorir desenhos com as cores solicitadas.

As notas referentes a essa avaliação poderão ser observadas nas figuras 7 e 8 disponíveis abaixo na análise estatística dos dados.

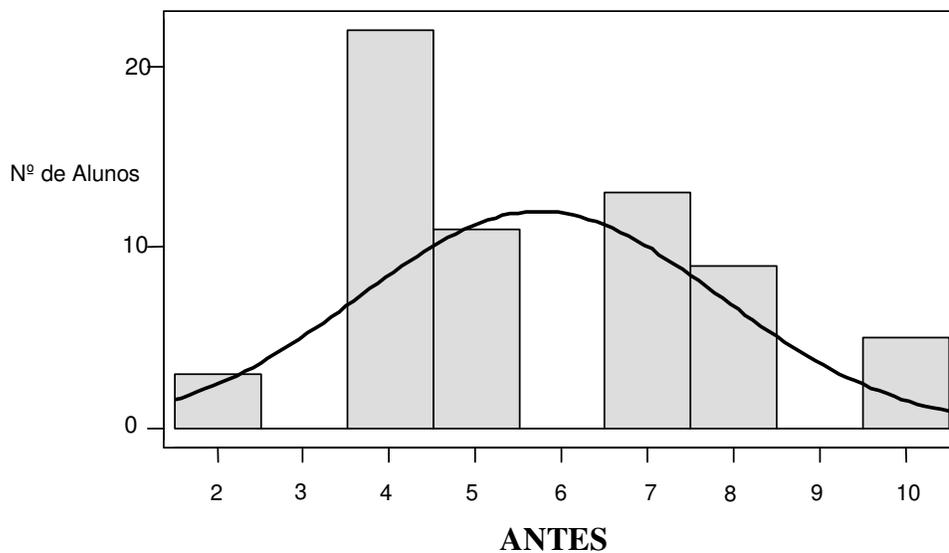


Figura 7 Histograma dos resultados ANTES do uso de objetos de aprendizagem, com curva normal.

Os resultados do teste antes do uso dos objetos mostraram uma distribuição assimétrica positiva (Coef. de assimetria = 0,404737), caracterizada pela maior concentração de valores pequenos, estando a média populacional estimada no intervalo de 5,2 a 6,3, com 95% de confiança. Isso quer dizer que, embora os dados tenham sido provenientes de uma amostra, a qual manifestou uma média de acertos igual a 5,7, na população tal resultado estaria no intervalo supracitado, com 95% de probabilidade.

A forma gráfica dos resultados do teste antes do uso dos objetos, em forma de histograma com a curva normal, é também mostrada através da figura 7 (acima), a qual, como foi dito antes, apresenta uma leve assimetria positiva, com maior concentração dos resultados em valores menores.

No segundo momento a professora de Inglês trabalhou com os alunos os 04 conteúdos diretamente no laboratório de informática usando os OA disponíveis em www.lina.domamando.com.br. Após a conclusão dos conteúdos, a professora aplicou uma avaliação contendo 10 questões, diferente da primeira, porém, com o mesmo nível de complexidade da anterior.

As notas referentes a essa avaliação poderão ser observadas na figura 8 disponíveis abaixo na análise estatística dos dados.

A forma gráfica dos resultados do teste depois do uso dos objetos, em forma de histograma com a curva normal, é também mostrada através da figura 8 (a seguir), a qual, como foi dito antes, apresenta-se assimetricamente negativa, com maior concentração dos resultados em valores maiores.

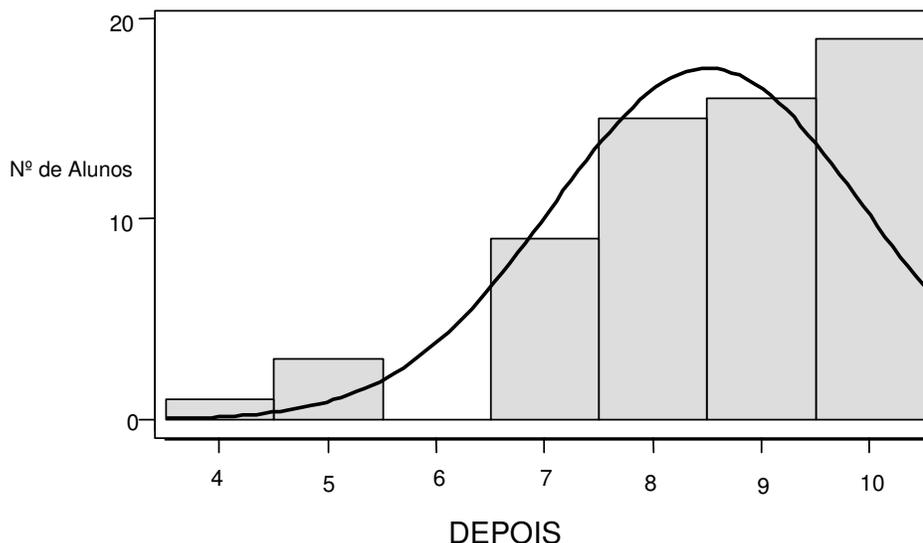


Figura 8 Histograma dos resultados DEPOIS do uso de objetos de aprendizagem, com curva normal.

Uma breve comparação entre os resultados (antes e depois) pode ser feita visualmente (figuras 7 e 8), as quais sugerem fortemente que depois do uso dos objetos, os alunos conseguiram resultados mais satisfatórios.

4. Conclusão

O desenvolvimento de OA requer a utilização de padrões, pois favorecem que estes recursos possam ser reutilizados em diversos ambientes de aprendizagem. Para que isso ocorra de forma efetiva e em grande escala, é fundamental que haja interesse na criação de repositórios (locais de armazenamento e catalogação dos objetos) onde esses recursos possam ser facilmente encontrados.

Com o intuito de ampliar cada vez mais a eficiência dos OA para o ensino de Inglês, futuramente serão incluídos no protótipo exercícios de áudio, facilitando assim, a assimilação da pronúncia por parte dos alunos.

Objetivos bem definidos permitem um enfoque mais preciso sobre objetos, e como conseqüência, uma aprendizagem mais efetiva. É importante acima de tudo, compreender e reconhecer a importância gradual que vêm alcançando os OA dentro do contexto da educação, visto que são recursos digitais com promissora tendência a ocupar todos os ambientes educacionais num futuro não muito distante.



5. Referências Bibliográficas

- ARIADNE, Alliance of Remote Instructional Authoring and Distribution Networks for Europe. 2002. Disponível em: <<http://www.ariadne-eu.org/>>. Acesso em: 10 maio 2005.
- CARDOSO, Paula Christina Figueira; CORREA SOBRINHO, Marialina; FAVERO, Eloi Luiz. **Objetos de aprendizagem aplicados no ensino de inglês**. Congresso Nacional de Ambientes Hipermídia para Aprendizagem. Florianópolis, 2006
- CHIAROTTINO, Z.R. **Em busca do sentido da obra de Jean Piaget**. São Paulo: Érica, 1984.
- CORREA SOBRINHO, Marialina; CARDOSO, Paula Christina Figueira; FAVERO, Eloi Luiz. **Facilitação do Ensino de Inglês através do uso de Objetos de Aprendizagem**. I Congresso Internacional de Leitura e Formação de Professores. Salvador, 2006. ISBN: 8599135-8
- CRESPO, Sérgio; FONTOURA, M. F; LUCENA, C. J. **A Web-based Educational Environments Comparison using a Conceptual Model compatible with the EDUCOM/IMS Platform**. In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. Fortaleza, 1998.
- HANSEN, P. Roseli; CRESPO, Sérgio. **Construindo Ambientes de Educação baseada na WEB através de Web Services Educacionais**. In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. Rio de Janeiro, Brasil, 2003.
- IEEE Draft Standard for Learning Technonoly – **Extensible Markup Language (XML) Schema. Definition Language Binding for Learning Object Metadada**. Draft P1484.12.3. 2005. Acesso em: 07 mar. 2005.
- OLIVEIRA, Celina Couto de; COSTA, José Wilson da; MOREIRA, Mércia. **Ambientes informatizados de aprendizagem: produção e avaliação de software educativo**. Campinas, São Paulo: Papirus, 2001.
- OBJINGLES. (2005). <http://www.lina.domamando.com.br>.
- PERRENOUD, P. **Novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- TAROUCO, L. M. R.; FABRE, M. C. J. M.; TAMUSIUNAS, F. R. **Reusabilidade de objetos educacionais**. RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação. Porto Alegre: Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação (UFRGS), v. 1, n. 1, 2003. Disponível em: <www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos>. Acesso em: 10 fev. 2005.
- TAROUCO, Liane M. R.; FABRE, Marie C. J. M.; GRANDO, Anita R. S.; KONRATH, Mary L. P. **Objetos de Aprendizagem para M-Learning**. Florianópolis: SUCESU - Congresso Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação, 2004. Disponível em: <www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos>. Acesso em: 10 fev. 2005.
- VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.
- WARPECHOWSKI, Mariusa; Oliveira, José Palazzo M. **Obtenção de Metadados de Objetos de Aprendizagem no AdaptWeb**, 2004.
- WILEY, David A. **Connecting learning objects to instructional design theory: a definition, a metaphor, and a taxonomy**. Utah State University, 2000. Disponível em: <<http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>>. Acesso em: 08 jul. 2005.