
ProAD: Alfabetização Digital Para Jovens e Adultos

Sérgio Manuel Serra da Cruz^{2,1}, Luciano Fernandes Lemos Rocha¹, Rafaela de Orlando Nascimento¹, Livia Amorim Lopes¹

¹ Universidade Estácio de Sá – Campus West Shopping
Estrada do Mendanha, nº 555 – Rio de Janeiro – RJ – Brasil

² Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - Núcleo de Computação Eletrônica
Caixa Postal 2.324- 20001-970 – Rio de Janeiro – RJ – Brasil

serra@nce.ufrj.br, luki@estacio.br, rafaela_on@yahoo.com.br,
li.amorim@ig.com.br

Resumo: A educação é uma peça fundamental para a construção de uma sociedade. Neste contexto, apresenta-se o Projeto de Alfabetização Digital para Jovens e Adultos (ProAD), ele é um ambiente baseado em serviços Web, recursos multimídia e software livres que auxiliam a alfabetização de jovens e adultos. Através do ambiente, busca-se não só atender a todos aqueles que abandonaram as salas de aula, como também recuperar sua auto-estima e promover a inclusão social e digital.

Abstract: The education is an important part for the construction of a society. In this context, we present the Projeto de Alfabetização Digital para Jovens e Adultos (ProAD), it is an environment based on Web services, multimedia and free software that assist adults on the literacy process. Through the environment, we not only intend to attend those who abandoned the classrooms, as also to recoup its self-esteem and to promote the social and digital inclusion.

Palavras-Chave: tecnologia e educação, serviços Web, multi-alfabetização, software educacional

1 – Introdução

O ProAD é um ambiente tecnológico de educação de jovens e adultos traz como desafio, a leitura e a escrita para indivíduos que por quaisquer motivos estiveram ausentes da sala de aula ou interromperam seus estudos formais. O ambiente visa facilitar o aprendizado, resgatar a auto-estima e a autonomia através da construção de conhecimentos baseados na própria experiência de vida dos alunos que estão sendo alfabetizados. O recurso além de promover a inclusão social e digital, forma alunos para o exercício da cidadania.

Nossa principal ferramenta é o computador, não abrindo mão do educador, um facilitador da proposta e, do educando seu principal colaborador. O ProAD oferece funções diversificadas, novas formas e olhares de alfabetizar em menor espaço de tempo, ou melhor, redimensionar as possibilidades no processo de ensino, construção, aprendizagem e enriquecimento. Com o ProAD, o educando não somente apressará sua aquisição de conhecimentos, ele acompanhará a evolução do tempo na sociedade do conhecimento e da informação.

2 – Objetivos e trabalhos relacionados

O ProAD objetiva trabalhar com o computador dentro de uma postura interdisciplinar, onde é preciso não só conhecê-lo em sua forma e essência mas, também, situá-lo no contexto concreto de alfabetização de jovens e adultos. O ambiente educacional ProAD apresenta ciclos educacionais que possibilitam o pleno desenvolvimento do portador necessidades educacionais especiais, contribuindo para o processo de *multi-alfabetização*, ou seja, o aluno termina o ciclo apto, simultaneamente, a ler, a escrever e a manusear um computador, com isso, o aluno saberá utilizar diferentes informações e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos baseados em processos que se afastam da concepção dissociada para direcionar-se à concepção interligada de diferentes saberes.

No que concerne à alfabetização digital de jovens e adultos, existem algumas iniciativas, dentre as quais destacamos: MOVA Digital (2005), ADPA (2005). No entanto, essas iniciativas têm objetivos semelhantes, porém não aludem a *softwares* voltados para a alfabetização digital. Uma outra iniciativa é o Luz da Letras (2002), o *software* em questão apresenta algumas limitações, dentre se destacam a dificuldade de utilização, a exigência de razoáveis recursos computacionais e a adoção de tecnologias proprietárias.

2 - Apresentação do ambiente ProAD

O protótipo é uma aplicação distribuída baseada em serviços Web que contém seqüências didáticas que permitem trabalhar separadamente diversos tópicos: números, frases, alfabeto, vogais e sons. Elas têm a finalidade escolarizar o usuário com conteúdos pertinentes às primeiras séries do primeiro Segmento do Ensino Fundamental. Novos módulos, pertinentes a outras séries e segmentos, podem ser agregados como extensão do ambiente. O fato de se apresentar separadamente os tópicos deixa o professor mais à vontade para trabalhar, uma vez que ele tem a liberdade para escolher o que vai ensinar primeiro. Os tópicos separados também facilitam o aprendizado dos alunos, ao passo que, eles podem refazer qualquer seqüência didática sem a necessidade de seguir determinada ordem pré-definida, fazendo com que eles voltem ao tópico que mais sentiram dificuldades sem maiores complicações.

O ProAD ainda contempla três atores distintos: *Administrador* - responsável tanto pela manutenção dos serviços quanto pelos cadastros no sistema; *Aluno* – discente regularmente matriculado no curso de alfabetização; *Funcionário* – responsável pela inclusão de turmas e pela matrícula dos alunos e emissão de documentos (certificados e relatórios acadêmicos) e que também pode ser um professor. Caso seja Professor, este será responsável por ministrar as aulas e também pela alteração dos dados de condutas, seqüências didáticas e notas dos alunos em repositórios de dados.

Para o suporte tecnológico ao ProAD, optou-se pelo uso de softwares livres e de código-fonte aberto, com o fito de reduzir os custos de desenvolvimento, implantação e manutenção, além de aumentar a sua portabilidade e contribuir para evitar dependências tecnológicas de grandes fornecedores. A modelagem do sistema foi realizada com auxílio da ferramenta Argo UML, a implementação dos serviços Web do protótipo foi desenvolvida na linguagem de programação Java juntamente com as linguagens PHP, XML, HTML e JavaScript e a construção do banco de dados utilizou o DBDesigner-MySQL. As exigências quanto às configurações mínimas dos computadores são irrelevantes, com isso, reduz-se a estrutura de custos de implantação do ambiente e aproveitam-se equipamentos obsoletos. Os clientes não exigem mais que processadores do tipo Pentium II com 128 MB de memória RAM, enquanto que o servidor, onde são executados os serviços Web, exige processador Pentium III com 256 MB de RAM. Com relação a conectividade, faz-se necessário apenas um rede local com 10Mbps de taxa de transferência.

3 - Metodologias de desenvolvimento do ambiente

O referencial teórico enfatizado no ProAD está fundamentado na teoria de Vigotsky (1984,1987). Seguindo a linha sócio-histórico procuramos desenvolver programações que objetivem o favorecimento do desenvolvimento sócio-cognitivo e da criatividade dos educandos buscando suprir suas necessidades primordiais em relação à formação.

Como metodologia de ensino, o ProAD obedece as diretrizes definidas pelo MEC (1996), ele dá liberdade ao professor escolher a ordem que ministrará as aulas, usando a metodologia adequada à região sócio-econômica a qual está inserido. O desenvolvimento da ferramenta seguiu as diretrizes de modelagem orientada a objetos estabelecidas por Booch, Rumbaugh e Jacobson.(1999). Esta metodologia costuma ser apresentada como uma série de etapas, com técnicas e notação associadas a cada uma delas. O protótipo beneficia-se do paradigma dos serviços Web (2003). Os serviços Web são componentes de software que podem ser invocados, descritos e publicados em uma rede de computadores através da troca de mensagens baseadas na linguagem XML e estão padrões abertos e independentes de plataforma.

4 - Funcionalidades do ProAD

O ambiente educacional ProAD é composto por vários serviços Web. Ele disponibiliza três interfaces: interface do *educando*, do *educador* e do *administrador*. A interface do educando, ilustrada nas figuras 1 e 2, utiliza elementos multimídia, ela se inicia quando o educando clica no logotipo do projeto da página inicial do ambiente. A seguir, convites verbais são dirigidos para que ele interaja com o sistema através de ícones. Todo o processo de construção do conhecimento é persistido no banco de dados de forma que o educando ou o educador possam recuperar o contexto de uma determinada atividade.

A interface do educador, ilustrada na figura 3, provê meios de inclusão, exclusão e alterações de exercícios. Esta interface também permite registrar observações comportamentais sobre o aluno, além de registrar seu desempenho. A terceira interface é meramente administrativa, ela permite a emissão de documentos escolares: históricos escolares, certificados e declarações. O ambiente também efetua matrículas e trancamentos; controla formação de turmas; cadastra alunos, professores e funcionários e emite relatórios gerenciais para controle acadêmico;

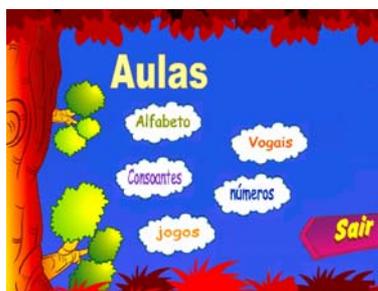


Figura 1 – Interface de escolha de atividade da 1ª séries do ensino fundamental

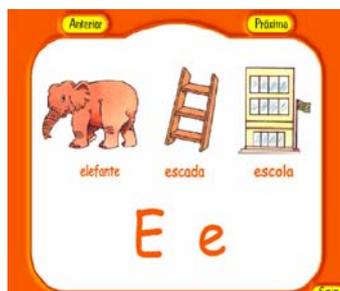


Figura 2 – Um exemplo de exercício de 1ª série no ambiente ProAD

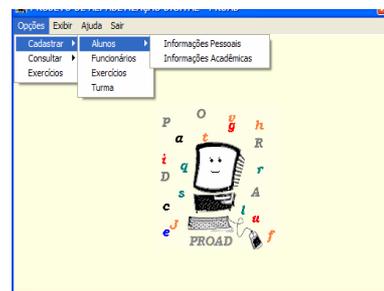


Figura 3 – *snapshot* da Interface do educador

5 - Considerações finais e trabalhos futuros

A inclusão social pressupõe formação para a cidadania, o que significa que as tecnologias de informação devem ser utilizadas no processo de democratização e universalização do acesso à informação. Neste sentido, o ProAD auxilia o cumprimento destas exigências pois é um ambiente de fácil utilização para analfabetos absolutos ou funcionais e, sua implementação exige poucos recursos computacionais. Através do ambiente é possível registrar o desenvolvimento de um aluno e sua turma ao longo dos ciclos de aprendizado. Atualmente, alguns experimentos estão sendo feitos para avaliar o protótipo do ambiente, onde voluntários fornecem impressões sobre os benefícios e dificuldades de utilização.

Dentre os primeiros resultados obtidos, destacamos: a dinamização das práticas de escrita e leitura ; o aumento na frequência escolar e, principalmente o despertar do interesse por outras possibilidades oferecidas pela informática. Como trabalhos futuros, propomos a melhoria das interfaces do educando e do educador onde, definiremos aprimoramentos orientados a personalização do ambiente, principalmente no que tange a alteração do repertório de seqüências didáticas de forma a representar as vivências e a identidade cultural da comunidade.

6- Referências

- ADPA. Programa Sócrates de Alfabetização Digital de Adultos. Disponível em: <http://www.alfabetizadigitalpersonasadultas.org/portugal/>. Acesso em: 25 jan. 2005.
- AUSTIN, D., BARBIR, A., FERRIS, C., GARG, S., *Web Services Architecture Requirements*, W3C Working Draft 14 November 2002. Disponível em: <http://www.w3.org/TR/2002/WD-wsa-reqs-20021114#id2604831>. Acesso em: 20 jan. 2004.
- BOOCH, G.; RUMBAUGH, J. AND JACOBSON, I. *The unified modeling language: reference manual*. Boston. EUA: Addison-Wesley, 1999.
- FLAUZINO S. “*Uma Proposta Digital Para A Escolarização De Jovens E Adultos: Luz Das Letras - Um Software Para A Cidadania.*” Dissertação de Mestrado. UFSC, 2002.
- MEC. Lei, nº. 9.394, *de Diretrizes e Bases*: Brasília: Ministério da Educação e Cultura: 1996.
- MOVA DIGITAL. Projeto MOVA Digital. Disponível em: <http://www.movadigital.pucsp.br/>. Acesso em 12 Fev. 2005.
- VIGOTSKY, L.S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1984.
- VIGOTSKY, L.S. *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1987.