

## Introdução à Programação de Computadores a Distância: uma experiência com os Infocentros de Salvador

Adolfo Almeida Duran<sup>1</sup>, Nícia Cristina Rocha Riccio<sup>2</sup>, Simone de Oliveira Branco<sup>1</sup>,  
Artur Kronbauer<sup>1</sup>, José Maria N. David<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>Faculdade Ruy Barbosa (FRB)  
Salvador – BA – Brasil

<sup>2</sup>Faculdade de Educação – Universidade Federal da Bahia (UFBA)  
Salvador – BA – Brasil

{adolfoaduran, simone, arturhk, josemaria}@frb.br, nicia@ufba.br

**Abstract.** *This paper describes the Nascente Digital Project. The goal is to provide students in public secondary schools background in information technology aiming at revealing their abilities. It also helps talented students develop their skills to reach higher levels of achievement. The course is being developed in the Moodle Virtual Learning Environment. It follows a model focused on the interactivity and collaboration among teachers, monitors and students.*

**Resumo.** *Este pôster descreve o Projeto Nascente Digital, cujo objetivo geral é prover a formação de alunos na área de tecnologias da informação, assim como despertar vocações e selecionar potenciais talentos do ensino médio de escolas públicas. O curso está sendo desenvolvido no ambiente virtual Moodle, tendo como base um modelo que foque na interatividade e na colaboração entre os participantes (professores-tutores, monitores e alunos).*

### 1. Introdução

Este pôster descreve os primeiros passos do Projeto Nascente Digital (ND) que é fruto de convênio entre a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB), a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI) e a Faculdade Ruy Barbosa. O Projeto ND está inserido no contexto do Programa de Inclusão Digital (PID) do Estado da Bahia – Identidade Digital – que conta com a participação dos seguintes atores: a) setor público: governos federal, estadual e municipal, através de seus organismos de administração direta, fundações, instituições de ensino públicas e organismos de fomento; b) setor privado: empresas, organismos de classe, instituições de ensino privadas e OSCIP.

O projeto ND visa formar pessoal em programação básica de computadores, de forma a torná-los aptos a atuar no segmento de desenvolvimento de software e fornecimento de serviços correlatos no estado da Bahia. Além disso, pretende-se despertar o interesse profissional a uma camada mais ampla da população, estendendo, ao mesmo tempo, a possibilidade de descoberta de novos talentos para a área. O público alvo do curso são alunos do ensino médio de escolas públicas da Bahia e que sejam usuários dos Infocentros (centros públicos de acesso à Internet implantados pelo

programa Identidade Digital). A escolha dos Infocentros como local em que o curso estará disponível, deve-se ao fato da disponibilidade de infra-estrutura capaz de prover os recursos tecnológicos necessários aos alunos. Uma vez que os alunos concluíam o curso com desempenho que atinja as metas estipuladas, os mesmos estarão aptos a entrar no mercado de trabalho da Bahia, vinculado ao segmento de desenvolvimento de software e serviços correlatos.

## 2. Proposta Metodológica

O curso foi desenvolvido na modalidade a distância, com alguns encontros presenciais para discussão de temas específicos, aulas em laboratório e avaliações. O meio tecnológico utilizado para apoiar a aprendizagem é o ambiente virtual Moodle<sup>1</sup> (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment), que tem atendido nossas necessidades com relação a recursos de interação e de disponibilização de conteúdos.

Os ambientes virtuais podem ser utilizados tendo-se em mente diversos modelos de educação a distância (EAD). A opção que fazemos neste curso é do uso do ambiente virtual Moodle numa perspectiva interativa e colaborativa, entendida como fundamental para prover a qualidade na EAD [Palloff e Pratt, 2001; Bonilla, 2005; Litwin, 2001]. Assim, o desenho proposto para o curso é baseado não só na disponibilização de conteúdos, como também no incentivo à participação dos alunos em fóruns e chats – recursos de comunicação entendidos como potencializadores da interatividade e da colaboração num curso a distância. Além disso, vale ressaltar que a comunicação todos-todos deve ser privilegiada no lugar da comunicação um-todos, rompendo com a lógica da educação tendo o professor como centro do processo e único “emissor” [Silva, 2002]. Acreditamos que utilizando os AVA nesta perspectiva é possível a potencialização da construção coletiva de conhecimentos, logo da aprendizagem.

Com relação à proposta de tutoria, entendemos que a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem numa perspectiva interativa e colaborativa exige do professor uma atuação muito mais ampla que aquela entendida como tutoria. Assim, optamos por usar a expressão “professor-tutor” que carrega consigo uma semântica mais condizente com nossa expectativa. O professor-tutor terá aqui uma atuação criativa e motivadora da participação, aberta ao diálogo e atenta às possibilidades e dificuldades dos alunos; uma atuação que valorize as qualidades e diversidades dos alunos e que interaja efetivamente ao longo de todo o curso [Moran, 2003]. Este tipo de atuação exige uma visão de que o aluno é “uma pessoa perfectível, com sentimentos, opiniões, merecedora de confiança para o desenvolvimento do seu próprio potencial humano [...]” [Gomez, 2004, p. 48].

O projeto é composto de quatro etapas: (1) Seleção; (2) Introdução à Programação; (3) Técnicas de Programação Orientada a Objetos; (4) Programação para Banco de Dados. Cada uma das etapas será eliminatória, com avaliações presenciais ao final. No Moodle, cada uma das etapas está organizada como um curso separado, onde os alunos selecionados serão cadastrados. Em cada etapa serão disponibilizados para os alunos os materiais de apoio (manuais, programação, diretrizes), os conteúdos, as atividades propostas e os recursos de interação.

---

<sup>1</sup> [www.moodle.org](http://www.moodle.org)

### 3. O andamento do projeto

O Projeto ND teve início em outubro de 2006. Em dezembro aconteceu o primeiro encontro com os monitores dos dez Infocentros participantes do projeto com o objetivo de divulgação do mesmo e início da inscrição dos alunos no curso. A primeira etapa do curso começou em 8 de janeiro de 2007, com um encontro presencial na Faculdade Ruy Barbosa, e foi finalizada em 10 de fevereiro com uma avaliação presencial.

A primeira etapa, a seleção, teve como foco o raciocínio lógico e seu objetivo foi fazer uma triagem inicial com os alunos, não devendo ser entendida, portanto, como um módulo didático. Desta forma, nesta etapa não existiu a figura ativa do professor-tutor, e a interatividade aconteceu apenas entre os alunos participantes, com a participação eventual dos professores para esclarecimento de dúvidas. O material disponibilizado constou de exercícios de raciocínio lógico e suas soluções (que eram disponibilizadas em momento posterior). Ao final da etapa, foi conduzida uma avaliação presencial eliminatória, que constou também de exercícios de raciocínio lógico. Foram inscritos nesta etapa 268 alunos, dos quais 55 nunca acessaram o ambiente do curso, 109 compareceram para a avaliação presencial e 99 foram aprovados para a segunda etapa.

Na segunda etapa, que teve início em 10 de fevereiro de 2007 e ainda está em andamento, iniciamos efetivamente a abordar a programação de computadores, e estamos trabalhando os conteúdos relativos ao histórico da computação e à lógica de programação, com a utilização de linguagem natural, pseudocódigos e já introduzindo conceitos básicos da linguagem Java.

A partir da segunda etapa, o professor-tutor já tem participação ativa no processo de interação e atua como motivador e facilitador da aprendizagem, à medida que está não só esclarecendo dúvidas relativas ao conteúdo, como propondo atividades interativas e colaborativas, buscando incentivar a criatividade e a participação ativa dos alunos. Os principais recursos que estão sendo utilizados para a interação entre os participantes são os fóruns e chats. A avaliação da aprendizagem da segunda etapa será composta de exercícios, participação nos fóruns de discussão e avaliação presencial que se dará ao final da etapa.

A previsão para início da terceira etapa é maio de 2007, e a quarta etapa deverá ter início em julho, finalizando o curso em setembro de 2007.

### 4. Resultados parciais e o que esperamos alcançar

As percepções que temos até o momento são advindas da grande participação nos encontros presenciais (que não são obrigatórios) e através da observação das mensagens dos fóruns, cuja frequência e conteúdo têm demonstrado o grande interesse dos alunos por esta oportunidade que a eles se apresenta. Os alunos têm expressado sua necessidade e anseio por formações que lhes possibilitem ampliar seus conhecimentos para além do que lhes é ofertado no ensino formal da rede pública. O evidente interesse e curiosidade pela área de TI por parte dos alunos contrastam com o grande desconhecimento dos temas introdutórios da informática. Uma outra constatação é a formação extremamente precária do público alvo, especialmente no que se refere à língua portuguesa.

Nesta versão piloto do curso esperamos formar um mínimo de trinta programadores aptos a atuarem no desenvolvimento de software e, principalmente, com

uma visão ampliada da área tecnológica e com perspectivas e motivação para seguir numa formação em nível superior. Além disso, estaremos construindo conhecimento sobre o desenvolvimento de cursos de computação a distância, à medida que identificamos não apenas as dificuldades e potencialidades no uso de ambientes virtuais na formação em Ciência da Computação, bem como a eficácia das ferramentas de apoio à programação utilizadas nesta modalidade de curso.

## Referências

- Bonilla, M. H. S., Picanço, A. de A. (2005) Construindo novas educações. In: Pretto, N. De L. **Tecnologia e novas educações**. Salvador: Edufba, p.216 - 230.
- Gomez, M. V. (2004) **Educação em Rede**. São Paulo: Cortez.
- Litwin, E. Das Tradições à Virtualidade. (2001) In: Litwin, E. (org.) **Educação a distância: Temas para o debate de uma nova agenda educativa**. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Moran, J. M. (2003) Contribuições para uma pedagogia da educação *online*. In: SILVA, M. (Org.). **Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa**. São Paulo: Edições Loyola, p. 39-50.
- Palloff, R. M.; Pratt, K. (2002) **Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço**. Porto Alegre: Artmed.
- Silva, M.. (2002) **Sala de Aula Interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 3ª ed.