

O PROJETO DE SOFTWARES EDUCATIVOS: sua gênese e seus produtos¹

THE PROJECT OF EDUCATIONAL SOFTWARES: its genesis and its products

Manuela Eugênio Maia²
Geórgia Geogletti Cordeiro Dantas³

Resumo

As *Tecnologias da Informação e Comunicação* (TICs) vêm modificando as relações do indivíduo com o saber, a cultura, a informação e o conhecimento. Somos marcados por fluxos de informação conectividade, interatividade e a presença de equipamentos e sistemas de informação cada vez mais atualizados e sofisticados, a exemplo do computador. As instituições universitárias e, de modo particular, a *Universidade Federal da Paraíba* (UFPB), por meio da *Coordenação Institucional de Educação*

¹ Este artigo faz parte das atividades desenvolvida no projeto “Aquisição e Disponibilização de Softwares Educacionais na UFPB/CEAD/NTI”, coordenado pela professora Dr^a Mirian de Albuquerque Aquino, do Departamento de Biblioteconomia e Documentação (DBD), da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

² Pós-graduanda do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE), linha de pesquisa “Estudos Culturais: Tecnologias da Informação e Comunicação”. Programa vinculado à Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

³ Graduanda do Curso de Biblioteconomia e Documentação da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Bolsista PIBIC/CNPq/UFPB do projeto “Aquisição e Disponibilização de Softwares Educacionais na UFPB/CEAD/NTI”.

a *Distância* (CEAD), vem apoiando projetos de natureza multidisciplinar voltados à disseminação do uso das TICs no ambiente acadêmico relacionado ao ensino presencial e a distância. Neste texto, descreve-se a gênese do projeto “Aquisição e Disponibilização de Softwares Educacionais na UFPB/NTI/CEAD” e dois de seus produtos, a saber, a política de desenvolvimento e o *Sistema de Softwares* (SISCONSOFT).

Palavras-chave

**TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
SOFTWARES EDUCACIONAIS
ENSINO-APRENDIZAGEM**

1 INTRODUÇÃO

As *Tecnologias da Informação e Comunicação* (TICs) propuseram novos paradigmas à compreensão da realidade, desestabilizando os tradicionais modelos de análise e interpretação, dando lugar a uma concepção de sociedade que tende a modificar a relação educador/educando, a interação com os conteúdos, com as metodologias de ensino e com os recursos didáticos. Essas tecnologias estão modificando a sociedade, a cultura e a concepção de indivíduo, lançando novos desafios à educação. Múltiplas linguagens e diversos suportes, com capacidade de armazenar, processar e intercambiar informações, vêm gerando hipertextos e ampliando fluxos da informação cada vez mais ágeis.

Essas tecnologias, que tem como suporte o computador, desenvolvem o potencial cognitivo do indivíduo e possibilitam um alto poder de interatividade e conectividade, permitindo estabelecer parcerias na pesquisa, no ensino, na extensão e no desenvolvimento de experiências de aprendizagem. Tais mudanças complexas estão a exigir que a formação do indivíduo aponte para a reflexão sobre o meio social em que se cir-

cunscreeve, oferecendo-lhe novas possibilidades de produzir o saber, o conhecimento e a aprendizagem.

Na sociedade tecnológica, as metodologias de ensino não lidam mais com modelos pré-figurados, mas instauram uma versatilidade no modo de aprender e na aplicação dos meios, podendo ser transformados em agentes cooperativos dessas novas formas de aprendizagem e facilitando o acesso ao conhecimento e aos novos espaços de criação.

Diante disso, é possível perceber a necessidade de os profissionais da informação, independentes da área de conhecimento, se familiarizar com os novos meios tecnológicos de aprendizagem. Por profissionais da informação entendemos aqueles que lidam com a informação em todos seus níveis, utilizando tanto os meios didáticos já existentes quanto os novos meios tecnológicos no processo ensino-aprendizagem como os softwares de cunho educacional. Para que esses meios sejam devidamente disponibilizados, devemos compreendê-los, não como uma distribuição vertical de meios, mas voltados para um continuado processo de aprendizagem que funcionem como “co-estruturadores das formas de saber” (ASMANN, 2000).

Evidenciamos a necessidade de incorporação dessas tecnologias aos meios já existentes nas instituições de ensino, como uma condição essencial para que a comunidade acadêmica possa interagir com a Sociedade da Informação. Por sociedade da informação, entendemos a sociedade que está sendo construída com base nas Tecnologias da Informação e Comunicação, envolvendo o armazenamento e transmissão de dados de baixo custo (ASMANN, 2000). É importante entendermos que esses profissionais já não se contentam mais com a tecnologia impressa. O som, a música, os gráficos, a animação, a fotografia e o vídeo podem convergir para um computador comum onde os dados são recortados, combinados e transferidos para qualquer tipo de informação que os usuários necessitem.

A partir da interação de um grupo de alunos da graduação e da pós-graduação, foram produzidos diversos produtos, que viabilizaram o andamento do projeto “Aquisição e Disponibilização de Softwares Educacionais na UFPB/NTI/CEAD”; dentre os quais, destacamos a Política de Desenvolvimento de Coleções de Softwares Educacionais (PDCS), o Sistema de Controle de Softwares (SISCONSOF), entre outros. Neste

texto, iremos situar, inicialmente, a gênese do projeto e, em seguida, descreveremos os produtos obtidos a partir do desenvolvimento das atividades nele propostas.

2 A GÊNESE

Iniciado em março de 2000, o projeto “Aquisição e Disponibilização de Softwares Educacionais UFPB/NTI/CEAD”, financiado pelo PIBIC/CNPq/UFPB, tem sua gênese em uma das propostas de um trabalho mais amplo da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), intitulado Desenvolvimento de Métodos e Técnicas Inovadoras do Ensino. Esta proposta vincula-se ao Programa Especial de Apoio a Projetos Destinados à Modernização e Qualificação Institucional do Ensino Superior - SESU/MEC, que se propõe a criar, embrionariamente, nos Centros de ensino da UFPB, repositórios de softwares educacionais adequados ao suporte das atividades em cada ambiente multimídia especializado e nos laboratórios de informática dos centros de ensino da UFPB (ROSSI et al, 1999).

Esse projeto tem como objetivo possibilitar o desenvolvimento de um contexto educacional dinâmico, centrado nas Tecnologias da Informação e Comunicação, com o intuito de contribuir para o enriquecimento das metodologias de sala de aula e da relação ensino-aprendizagem nas modalidades educativas em cursos presenciais, semipresenciais e a distância, auxiliando o desenvolvimento de competências, das inteligências múltiplas e a produção de conhecimento.

O grupo conta com alunos de cursos de graduação e de pós-graduação, oriundos das áreas de Educação, Comunicação Social, Ciência da Computação, Biblioteconomia e Ciência da Informação, que vêm apresentando resultados satisfatórios quanto ao desempenho de suas atividades, procurando exercitar suas “inteligências múltiplas” (GARDNER, 1995) na solução de problemas relacionados a reuniões, discussões, leituras, produção de textos acadêmicos, atividades estas desenvolvidas no Laboratório de Desenvolvimento de Métodos Instrucionais (LDMI), localizado no Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI). A literatura especializada, que fundamenta o projeto, aponta

as TICs como novos referenciais para a organização da sociedade e da economia e sua significativa repercussão no campo educacional.

Na perspectiva de satisfazer as demandas da Sociedade da Informação, a UFPB propõe ampliar suas experiências educativas nas modalidades presenciais, semi-presenciais e a distância. Dentre as inúmeras ações, essa instituição vem investindo na capacitação tecnológica, nos recursos humanos, no apoio a projetos relacionado as TICs e na aquisição de novos meios de aprendizagem. Essa realidade mostrou a necessidade de sistematização de um projeto que objetivasse a aquisição e disponibilização de softwares educativos. Os softwares considerados como meios interativos estão situados entre as várias tecnologias recentes que abrem possibilidades de experimentação nas disciplinas acadêmicas, permitindo a transmissão de idéias, conteúdos e informações, integrando-os e possibilitando que professores, alunos e técnico-administrativos possam interagir com esse novo ambiente de aprendizagem (AQUINO, 2002).

A proposta de elaboração do projeto partiu das seguintes considerações: a) a preocupação de se estabelecer a interação usuário-máquina e a adequada utilização dos novos meios tecnológicos interativos; b) a necessidade de adoção de normas de disponibilização, visando facilitar o acesso aos meios tecnológicos adquiridos e dinamizar as atividades de ensino, pesquisa e extensão em suas modalidades presencial e a distância e; d) a necessidade de assegurar os direitos de acesso à informação exigida para educação dos indivíduos, oferecendo-lhes, se não o conhecimento, pelo menos a técnica – graduação em atividades de pesquisa e produção científica na UFPB, assim como atender a uma necessidade de disponibilizar os softwares. Ao efetivarmos o rastreamento e seleção dos softwares requeridos por alguns departamentos da UFPB, por meio de ofícios encaminhados à CEAD, constatamos que esses softwares apresentavam características peculiares exigindo, portanto, um tratamento adequado para disponibilização e uso. O foco do tratamento dos softwares centra-se nos processos de seleção, armazenamento, cadastro e disponibilização de softwares.

As ações propostas neste projeto voltam-se para a aquisição e a disponibilização de softwares, objetivando instaurar uma cultura da interatividade com os meios tecnológicos para atender às necessidades

informacionais de professores, pesquisadores, alunos e funcionários da UFPB, possibilitando-lhes interagir com as novas técnicas e linguagens, a fim de potencializarem a aprendizagem e práticas que impulsionam o desenvolvimento das características individuais, estimulando as capacidades interativas e criativas para a resolução de problemas em sala de aula ou fora dela, assim, produzindo conhecimento (AQUINO, 2001).

A aquisição teve como principal finalidade a construção de uma Biblioteca de Softwares (BIBLIOSOFT), no setor de multimeios da Biblioteca Central, pressupondo um espaço interativo que pudesse “estimular e facilitar a utilização intensiva de recursos multimídia, por parte dos professores, alunos e funcionários, na preparação e execução de suas atividades letivas” (ROSSI et al, 1999).

A disponibilização pretende atender às atuais exigências dos novos “aprendentes” da informação, com vistas acompanhar os avanços tecnológicos no campo da educação, preenchendo uma lacuna existente nas formas tradicionais que circunscrevem ao processo ensino-aprendizagem e suas metodologias. Por aprendentes da informação, designamos os sujeitos (professor/aluno/técnico-administrativo) que participam ativamente da interação informação-conhecimento na sociedade de informação, utilizando os meios tecnológicos na aprendizagem.

3 METODOLOGIA

O processo de aquisição e disponibilização de softwares considerou os seguintes procedimentos metodológicos:

Primeira etapa - levantamento da capacidade tecnológica do sistema da UFPB para observar, conjuntamente com o pessoal especializado, a possibilidade da segurança e do intercâmbio de dados;

Segunda etapa - rastreamento dos softwares educacionais, visando a disponibilização, leitura e discussão para construção da Política de Desenvolvimento da Coleção de Softwares Educacionais; criação de uma infra-estrutura de trabalho, com vistas ao tratamento, à organização, à preservação, à disponibilização e à utilização dos softwares; discussões em grupo para definir a função do Sistema de Controle de Softwares (SISCONSOFT); elaboração de critérios de seleção dos

softwares; definição do controle do processo de aquisição, das listas de sugestão, da seleção, da aquisição, de reclamações e de recebimento dos usuários e uma identificação da modalidade de aquisição (doação, compra, permuta, depósito legal); controle das datas do material recebido e o cadastramento de entidades com as quais a UFPB mantém intercâmbio de publicações;

Terceira etapa – registro das informações dos softwares no SISCONSOFT, obedecendo ao padrão ABNT, sendo desenvolvidas as seguintes atividades: registro das informações; atribuição de palavras-chave; identificação da área de interesse dos solicitantes; atribuição de códigos de classificação; identificação da possibilidade de duplicação de um software; processamento de meios interativos e materiais especiais; geração de etiquetas para catalogar os softwares;

Quarta etapa - discussão e implementação dos critérios de disponibilização dos softwares, a saber: a) inserção de logomarca na homepage da Biblioteca Central; b) lista de softwares disponíveis; c) definição de instrumentos de alerta e disseminação seletiva de informações sobre softwares, conforme perfil dos usuários; d) criação de uma homepage da BIBLIOSOFT (www.ead.ufpb.br/bibliosoft), na qual estão disponíveis as informações relacionadas às atividades do projeto e dessa biblioteca;

Quinta etapa – discussão de critérios relacionados ao uso e circulação dos softwares, resultando na implementação de um banco de dados para o cadastro de usuários de softwares; criação de critérios de empréstimo, elucidando as condições de uso e prováveis ocorrências caso os softwares sejam danificados; controle de devoluções; emissão da relação dos softwares que estão em poder dos usuários; possibilidade de pesquisar a situação em que se encontra o software (disponível, emprestado etc); realização de empréstimo; registro de solicitação de cópia;

Sexta etapa - esta etapa encontra-se em desenvolvimento e permitirá o acompanhamento ao usuário para um atendimento mais eficiente, caso tenha dificuldades na instalação dos softwares; além disso, propõe a elaboração do manual do usuário que deverá conter as principais instruções sobre o cuidado que se deve ter quando da instalação e uso de softwares; prevê, ainda, a disponibilização on-line dessas instruções; o treinamento do funcionário responsável pelo manuseio dos softwares; a

criação de serviço de Atendimento ao Usuário (AU), disponibilizando um número telefônico para esclarecimento de dúvidas.

4 PRODUTOS OBTIDOS

A criação de produtos é um processo de produção necessário para garantir uma melhor participação do homem na sociedade em que se encontra inserido. Dentre os resultados obtidos até o momento, podemos destacar dois produtos desse projeto considerados como uma importante inovação.

4.1 POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO DA COLEÇÃO DE SOFTWARES EDUCACIONAIS (PDCS)

Esta política propõe a construção um acervo significativo, formando um conjunto de recursos multimídia – vídeos técnicos educativos, CDs instrucionais, jogos educativos, hipertextos –, os quais possam conter informações pertinentes às necessidades e às preferências informacionais dos usuários.

A PDCS partir da concepção de que as atividades que a compõe estão relacionadas à formação e desenvolvimento da coleção de softwares, devendo ser encaradas em conjunto e não isoladamente. Essa política é constituída de aspectos que visam sua regulamentação: estudo de usuários, seleção, aquisição, descarte e avaliação.

Além desses aspectos a PDCS prevê também atividades de manutenção e conservação periódica do acervo. Considera-se que todas as decisões, exceto as relacionadas à aquisição, entendida como uma atividade administrativa, serão pautadas nas opiniões dos usuários.

4.2 SISTEMA DE CONTROLE DE SOFTWARES (SISCONSOFT)

Este programa caracteriza-se como um banco de dados que serve para facilitar e agilizar o cadastro, a busca, o empréstimo e a alimentação do acervo dos softwares. Sua estrutura organizacional divide-se

em quatro ícones: cadastro, empréstimo, relatório e acesso. Os ícones podem ser manuseados e alimentados por um funcionário do Setor de Múltiplos da Biblioteca Central, onde a BIBLIOSOFT será instalada. O acesso a esse programa poderá ser feito por meio de login de acesso com sua respectiva senha.

O cadastro possibilita o acesso do funcionário do setor, via login e senha, o registro dos usuários ao programa, o registro das solicitações de interesse do usuário e que não existem no acervo, o registro dos softwares e palavras-chave e o registro dos manuais.

Estando o funcionário devidamente cadastrado, ao acessar o programa, deverá ser registrado um login individual (ID) e senha. Cada funcionário terá login e senha individualizados. Estando cadastrado, há a permissão de seu acesso ao programa. Os usuários são cadastrados para a utilização do serviço. As solicitações de softwares educacionais, que sejam de interesse do usuário e que não estiverem no acervo, ficam arquivadas, para posterior análise e aquisição dos meios interativos. Os softwares são cadastrados também por palavras-chave (processo e indexação).

O programa de armazenamento de dados, SISCONSOFT, permite o empréstimo de softwares e de manuais. No momento em que o empréstimo é efetivado, emite-se um Termo de Responsabilidade, em duas vias, que deve ser pelo solicitante do material. Cada funcionário da seção dispõe de uma senha, identificando quem realizou o empréstimo, impresso no referido Termo.

O programa também possibilita a impressão de um relatório, permitindo a consulta dos usuários já cadastrados, disponibilizando a impressão todos os usuários do serviço, das solicitações, do acervo e dos manuais. Consta a atual situação do programa, a consulta das solicitações realizadas pelos usuários, a consulta do acervo de softwares e dos manuais cadastrados no programa.

O programa disponibiliza duas tabelas de acesso: uma referente ao acesso do funcionário ao programa, via login e senha, e outra, por medida de segurança ou alteração da senha, através da qual o usuário será identificado. Funcionários diferentes podem usar a mesma senha de acesso, mas não a mesma ID, seu login no programa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A necessidade de renovação dos métodos de ensino nas instituições universitárias para que se realize a transformação das informações recebidas pelos estudantes em conhecimento de qualidade é uma realidade presente. Do nosso ponto de vista, é necessário investimento em novas tecnologias de ensino para que o conhecimento seja potencializado.

Nesse sentido, o desenvolvimento do projeto representou uma significativa contribuição para envolver os estudantes de graduação e pós-graduação em atividades de pesquisa e produção científica, possibilitando aglutinar competências interdisciplinares que visam estabelecer uma metodologia de trabalho para solucionar problemas.

Assumindo um papel de mediador entre o usuário e os meios de potencialização do conhecimento, o projeto toma grandes proporções. Mantendo sua natureza multidisciplinar,

o grupo vem tentando, desde a aprovação, agilizar e facilitar o processo de acesso e utilização das TICs como suporte para criação de novos conhecimentos.

Com a realização do estudo proposto e do trabalho coletivo, obtivemos a produção da Política de Desenvolvimento dos Softwares e do Sistema de Softwares (SISCONSOFT) entre outros produtos. Estes resultados, produzidos a partir de inovação e adaptação, vêm alimentar a nossa busca de adequar velhos sistemas às TICs e à Sociedade da Informação, tornando o ambiente educativo como um local estimulante, inovador e interativo.

Diante das metodologias educacionais tradicionais, é comum sentir-se um pouco como vítima de Procusto², quando se tenta adequar suas características individuais de aprendentes e/ou pesquisadores a métodos castrantes de pesquisa e de aprendizagem, em que as informações não podem ser analisadas em sua integridade, tampouco pode manipular essas informações com liberdade para criação de algo novo devido às limitações em sua dinâmica e maleabilidade.

Com esse projeto, busca-se não só proporcionar a indivíduos a capacidade de alterar a situação, para que possa adequar os meios de

ensino e pesquisa às suas competências e inteligências. Mas também, temos o intuito de revitalizar antigos meios, que combinados com os novos e mais modernos, possibilitam cumprir seu papel inicial, o de auxiliar o ascendente na obtenção do conhecimento.

Abstract

The Information and Communication Technologies (ICTs) they are modifying the individual's relationships with the learning, the culture, the information and the knowledge. We are marked more and more by flows of information, connectivity, interactivity and the presence of equipments and information systems updated and sophisticated, like as the computer. The academical institutions and, in a private way, the Federal University of Paraíba (UFPB), through the Institutional Coordination of Distance Education (CEAD), it is supporting projects of multidisciplinary nature returned to the dissemination of the use of ICTs in the academic atmosphere related to the teaching presencial and the distance. In this text, we describe the genesis of the project "Acquisition and Availability of Educational Softwares in UFPB/NTI/CEAD" and two of its products, to know, the Softwares Collection Development Policy and the Softwares Control System (SISCONSOFTE).

² Procusto, cruel salteador que agia entre Mégara e Atenas. Atacava os viajantes, privava-os de seus bens e submetia-os a terrível tortura, fazendo-os deitar-se em um leito que jamais se ajustava a seu tamanho. Cortava então as pernas dos que a excediam e, por meio de cordas, esticava os que não atingiam o tamanho.

Key-words

***INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES
EDUCATIONAL SOFTWARES
TEACHING-LEARNING***

Artigo aprovado em 12.04.04

REFERÊNCIAS

AQUINO, Mirian de A. *Aquisição e disponibilização de softwares educacionais na UFPB/NTI/CEAD*. 2001. 23 f. Projeto de iniciação científica DBD/UFPB (Graduação)–Curso de Biblioteconomia e Documentação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2001.

ASMANN, Hugo. A metamorfose do aprender na sociedade da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 29, n. 2, p. 5-13, maio/ago.2000.

CORTE, Adelaide Ramos e et al. Automação de bibliotecas e centros de documentação: o processo de avaliação e seleção de softwares. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 28, n. 3, p. 239-254, set/dez. 1999.

CUNHA, Murilo B. da. Desafios na construção de uma biblioteca digital. *Ciência da Informação*. Brasília, v. 28, n. 3, p. 257-268, set./dez. 1999.

DANTAS, Geórgia G. Cordeiro. *Relatório técnico-científico - PIBIC/CNPq/LDMI/NTI/CEAD*. 2002. 86 f. Relatório de pesquisa (Graduação)–Curso de Biblioteconomia e Documentação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2002.

GARDNER, Howard. *Teoria das inteligências múltiplas*. Porto Alegre: Arte Médica, 1995.

KENWAY, Jane. Educando Cibercidadãos que sejam “ligados” e críticos. In: SILVA, Luiz Heron da. *A escola cidadã no contexto da globalização*. Petrópolis: Vozes, 1998.

KIZYANOWISKI, Rosaly Fávero. Análise, seleção e aquisição de software/hardware para sistema de informação. *Ciência da Informação*, v. 26, n. 1, p. 107-108, jan./abr.1997.

LÈVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Ed. 34,1999.

ROSSI, Silvio José. *Desenvolvimento de métodos e técnicas inovadoras do ensino*. Disponível em: <<http://www.ead.ufpb.br/projetos/index.html>>. Acesso em: 13 ago. 1999.

ROCHA, Marisa Perrone Campos. A questão da cidadania na sociedade da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 29, n. 1, p. 40-45, jan./abr. 1997.

ROWLEY, Jennifer. *Informática para bibliotecas*. Brasília: Brique de Lemos, 1994.

SILVA, Marco da. *Sala de aula interativa*. Rio de Janeiro: Quart, 2000.

TAKAHASHI, Tadao (Org.) *Sociedade da Informação no Brasil*: Livro Verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.