

DOCUMENTOS

Laboratório de Tecnologia da Informação: criação de projeto de infra-estrutura

Gilda Maria Braga
Aldo de Albuquerque Barreto
Hélio Kuramoto

Desde a década de 70, a literatura de informação vem enfatizando a importância de gerenciar os "recursos informacionais" e a "tecnologia de informação". Pode-se acompanhar o entrelaçamento desses construtores através de diferentes períodos que priorizaram os MIS (*Management Information Systems*) os DSS (*Decision Support Systems*) os IRM (*Information Resources Management*) os SIS (*Strategic Information Systems*). Mais recentemente informação é considerada "arma estratégica", e informação/tecnologia da informação é "vantagem para competição" (*competitive advantage*).

Há, comprovadamente, forte correlação positiva entre tecnologia da informação e produtividade - base fundamental da competitividade entre os países desenvolvidos. A percepção dessa correlação provocou profundas mudanças sociais no Japão, Estados Unidos, França e Inglaterra, por exemplo, como pode ser constatado pela vastíssima documentação sobre o assunto, tais como os relatórios Nora-Minc e Beesley.

A crescente convergência das várias tecnologias da informação - computação e telecomunicação, por exemplo - tem levantado vários problemas e perspectivas descritos por vários autores e denominados por McFarlan de "arquipélagos de informação". As diferentes "ilhas", representadas essencialmente pelo processamento de dados, telecomunicações e biblioteca, dispersam-se pelas organizações com diferentes localizações nas estruturas hierárquicas e funcionais e diferentes

abordagens gerenciais. Há, cada vez mais, uma tendência integrativa dessas "ilhas" através de poderosas estações de trabalho, com microcomputadores, de forma a propiciar ao usuário final um poder de acesso cada vez maior a toda a gama de processamento automatizado da informação.

OBJETIVOS

No contexto da modernização tecnológica do País e dentro dos objetivos da atual Direção do IBICT, os três componentes de sistemas de informação - computação (processamento), armazenamento, comunicação - tornam-se indissociáveis, e o Laboratório de Tecnologia da Informação do Departamento de Ensino e Pesquisa deve ser um dos carros-chefe da integração do País na competição tecnológica internacional. Devidamente apoiado e entrosado com instituições que já desenvolveram e/ou estão desenvolvendo competência em sistemas de informação, no todo ou em qualquer dos componentes mencionados anteriormente, tal laboratório deveria, entre outras habilitações, ser capaz de:

- conhecer, testar e avaliar diferentes *softwares* voltados para o gerenciamento da informação, de forma a poder sugerir a cada usuário a configuração que melhor atenda suas necessidades;
- desenvolver protótipos (essencialmente *softwares* gerenciais) adequados a sistemas de informação brasileiros, utilizando abordagens não convencionais,

Resumo

Visando à integração do País na competição tecnológica internacional no presente contexto da modernização ensejado pelo Governo, o IBICT, em consonância com os objetivos da Instituição, promove a criação do Laboratório de Tecnologia da Informação do Departamento de Ensino e Pesquisa. O projeto, seus objetivos, mecanismos e infra-estruturas para sua implantação são descritos e enfatizada sua função como um dos elementos-chave de entrosamento, divulgação e geração de competência em tecnologias de informação para sistemas de informação.

maximizando a tecnologia e inteligência disponíveis no País;

- desenvolver e implementar estratégias de acesso e armazenamento, considerando as condições geográficas, climáticas e tecnológicas do País no todo;
- planejar e implementar campanhas nacionais voltadas para a divulgação dos sistemas de informação, considerando-se essencialmente as diferentes camadas culturais existentes;
- implantar, no País, uma cultura de tecnologia da informação, abrangendo os diversos segmentos da sociedade como um todo.
- disseminar as tecnologias absorvidas e desenvolvidas junto à comunidade de informação.

INFRA-ESTRUTURA

ATUAL

Atualmente, o Departamento de ensino e Pesquisa encontra-se totalmente desprovido de recursos tecnológicos. O único recurso existente é um microcomputador Cobra-305 sem *Winchester* e uma impressora matricial doados pela Finep. A configuração existente é de pouca utilidade para o que se propõe o Laboratório de Tecnologia da Informação, seu uso se limita ao acesso a bases de dados, pois não existem *softwares* que se adaptem a este microcomputador e que sejam de interesse para o setor de informação.

INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA

O Laboratório de Tecnologia de Informação necessita, além dos recursos instrucionais convencionais, de recursos tecnológicos (*hardwares* e *softwares*) capa-

zes de permitir o desenvolvimento de novas metodologias e ferramentas para o tratamento e disseminação de informação.

Os microcomputadores de 16 bits compatíveis com IBM-PC, sistema operacional MS-DOS, têm proporcionado, a um baixo custo, capacidade de processamento local através do uso de processadores de textos, planilhas eletrônicas, *softwares* de cálculos estatísticos, gerenciadores de bancos de dados entre outras aplicações. Em consequência disto, estes equipamentos têm sido bastante utilizados em laboratórios de computação, de forma a possibilitar a uma comunidade maior de usuários o desenvolvimento de protótipos e pesquisas, além de proporcionar um treinamento mais adequado e autônomo, dado que estes equipamentos ficam totalmente dedicados ao ensino.

Estes microcomputadores podem se interconectar através de uma rede local viabilizando o uso compartilhado e racional dos recursos de *hardware*, tais como impressoras, áreas de armazenamentos, canais de comunicação etc. Esta solução é bastante interessante, pois permite algumas vantagens para o usuário ou aluno do Laboratório, como:

- usar sua capacidade local de processamento, de forma dedicada;
- uso compartilhado de recursos como a área de armazenamento em disco, impressoras, conexão com outras redes etc;
- no uso do laboratório para fins didáticos, permitir ao professor ministrar um curso de forma programada, mantendo o controle do desenvolvimento das aplicações;
- racionalização na configuração dos equipamentos;
- racionalização no uso de *softwares*.

Desta forma, a infra-estrutura em termos de *hardwares* e *softwares* para o Laboratório de Tecnologia de Informação deve contemplar:

- um microcomputador 486, *clock* de 33 MHz, memória de 8 Mbytes, *Winchester* de 300 Mbytes, 2 *floppy disks High Density* de 5 1/4 e 3 1/2, 2 portas paralelas, 2 portas seriais. Esse micro será o servidor de uma rede local, padrão ETHERNET, composto de 16 estações (microcomputadores compatíveis com IBM-PCAT, descritos a seguir):
- 16 microcomputadores compatíveis com IBM-PCAT, com 1 Mb de RAM, *clock* de 12 MHz, 1 *floppy disk High Density*, 40 Mb de *winchester*, uma

saída serial;

- quatro impressoras matriciais com velocidade mínima de 180 CPS;
- duas leitoras CD-ROM;
- *software* para rede local compatível com padrão ETHERNET;
- dois modem's;
- 10 mouses;
- um duplicador de imagens para retro-projetor para conexão com o microcomputador;
- três aparelhos de *scanner* com capacidade de captura de imagens diretamente de livros e revistas, compatível com o *software* OMNIPAGE 2.1;
- uma placa de íac-símile para conexão com o microcomputador,
- três cópias do *software* OMNIPAGE para reconhecimento de caracteres e tratamento de imagens;
- um Macintosh IIx, *clock* de 40 Mhz, 4 Mb de RAM, *floppy disk drive* 1.4 Mb, *winchester* de 40 Mb, mouse ADB, monitor Apple RGB 13 inch, *keyboard extended*;
- uma impressora LaserWriter Personal NT.;

Essa configuração dotará o laboratório de infra-estrutura para desenvolver projetos, pesquisas, protótipos e, também, suportar numa sala de aula até 16 alunos (considerando dois alunos para cada micro) usando simultaneamente os microcomputadores. Um microcomputador será alocado para o Posto de Serviço e outro para a parte administrativa do Centro de Ensino e Pesquisa.

Gilda Maria Braga
Bibliotecária, doutora em Ciência da Informação pela School of Library and Information Sciences, Case Western Reserve University, Estados Unidos. Pesquisadora-titular do CNPq/IBICT, professora do Curso de Mestrado em Ciência da Informação da Escola de Comunicação (ECO) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e chefe do Laboratório de Tecnologia da Informação do IBICT.

Aldo de Albuquerque Barreto
Economista, doutor em Ciência da Informação pela The City University, Inglaterra. Professor e coordenador da Pós-Graduação em Ciência da Informação da ECO/UFRJ e chefe do Departamento de Ensino e Pesquisa do IBICT.

Hélio Kuramoto
Engenheiro eletricista, especialista em Informática, chefe do Departamento de Tecnologias da Informação do IBICT.

Laboratory of Information Technology: project of infrastructure creation

Abstract

According to the Brazilian integration on the international technological competition at the present context of modernization arising by the Government, the present Director of the Brazilian Institute for information in Science and Technology (IBICT), according to the Institute aims, promotes the creation of the Laboratory of Information Technology of the Department of Education and Research. The project of the Laboratory, its aims, mechanisms and infrastructures for its implantation are outlined, as well as its function as a key-element of organization, dissemination and generation of competence on information technologies for information systems is emphasised.