

Desenvolvimento profissional e inovações tecnológicas

Professional development and technological innovations

NICE MENEZES DE FIGUEIREDO *
REGINA CÉLIA MONTENEGRO DE LIMA *

Discussão sobre a necessidade do profissional da informação se preparar para os desafios representados pelos avanços tecnológicos das próximas décadas. Descrição de novas tecnologias da comunicação e suas possíveis aplicações nos serviços bibliotecários e de informação. Análise de mudanças ocorridas na última década, com relação a formação de recursos humanos para a área de informação. As visões, de Lancaster e de Joseph Becker, da biblioteca da «era da informação». As atuais reformulações nos currículos e estrutura das escolas americanas e inglesas. A situação e a posição sugeridas para o Brasil em relação ao uso de novas tecnologias, não só nos currículos mas também em bibliotecas e serviços de informação. A importância e a necessidade de educação continuada para o pessoal da área.

* Professores do Curso de Mestrado em Comunicação, Ciência da Informação da Escola de Comunicação da UFRJ.

Um dos indicadores mais expressivos do nível de desempenho de profissionais mais capacitados é o uso adequado da informação, como suporte para as operações envolvidas no processo decisório. E, à medida que se aperfeiçoa o nível de desempenho dos profissionais no uso da informação, garante-se maior disseminação e melhor aproveitamento do saber acumulado pela humanidade, tanto das informações registradas nos suportes tradicionais quanto das veiculadas pelas novas tecnologias.

Para conveniente aproveitamento e recuperação da informação é necessário que ela esteja organizada visando ao uso, pois os atuais problemas do não-uso da informação podem ser resultantes do paradoxo quantidade/qualidade, excesso de informação nas fontes «versus» escassez de informação relevante para o usuário.

A informação é um recurso e como tal deve estar à disposição do desenvolvimento, isto é, disponível e de fácil acesso permitindo que planejadores, executores, cientistas pesquisadores e dirigentes alonguem um pouco mais seu campo visual para vislumbrar o futuro com base em dados relevantes, correntes e confiáveis — características ideais dos sistemas de informação. A informação é um bem econômico quer ao permitir mais segurança no processo decisório, na resolução de problemas, na administração de mudanças e inovações, quer ao aumentar a produtividade e otimizar o desempenho nas mais variadas atividades.

Por reconhecer a importância da informação como elemento básico de toda a atividade humana, é importante considerar, cuidadosamente, o desenvolvimento do profissional que atua nessa área. Tal desenvolvimento deve refletir as mudanças e tendências nacionais, e mesmo internacionais, nos conceitos dados ao uso e ao valor da informação que, por sua vez, refletem o estágio de

desenvolvimento científico-tecnológico e a própria evolução sócio-econômico-cultural do país.

O desenvolvimento de recursos humanos integra, entre outras, as atividades de treinamento e educação continuada com o objetivo de aumentar a habilidade do indivíduo para realizar suas tarefas com eficiência e entusiasmo, dando-lhe oportunidade de progredir por apresentar melhor desempenho operacional. Por outro lado, a formação de recursos humanos envolve níveis que começam na escola formal de primeiro grau, ou, se quisermos ampliar o enfoque, a formação de recursos humanos começa na família e na escola e prossegue na educação continuada ao longo da vida do indivíduo.

Enquanto o desenvolvimento gerencial, a capacidade administrativa, como a educação, envolve necessidades previsíveis, é orientado para o indivíduo e visa a mudar o comportamento organizacional no sentido de orientá-lo para a realização de metas da instituição e da sociedade; o desenvolvimento profissional, a capacidade técnica específica, deve habilitar para o saber, o saber fazer e o querer fazer que resultam dos processos de educação, treinamento e motivação.

Considerando educação como formação, aperfeiçoamento integral com transferência de conhecimentos e prática de usos e costumes, pode-se dizer que educação é um procedimento amplo, relacionado com valores, atitudes e motivação. Assim sendo, visa a adaptar potencialidades às estruturas culturais, envolve formação de recursos humanos, desenvolvimento de conhecimentos e aptidões.

Considerando treinamento como um procedimento organizado, com um objetivo definido para proporcionar conhecimento e/ou habilidades, pode-se dizer que o treinamento é orientado para a tarefa, envolve necessidades correntes, visa a desenvolver potencialidades e

corrigir deficiências. Portanto, treinar é aperfeiçoar, atualizar ou especializar o indivíduo para integrá-lo no trabalho, segundo as atribuições do cargo e da função, tornando-o apto e capaz para determinada tarefa ou habilidade.

As expressões treinamento e desenvolvimento profissional são algumas vezes usadas como sinônimo e outras como conceitos distintos, dependendo do contexto analisado. Todavia o elemento básico na formação profissional é a rede de ensino, o Sistema Educacional do país e os demais mecanismos que refletem a preocupação com a preparação de profissionais altamente qualificados; mas, também contribuem para a formação profissional os estudos realizados em outros países desenvolvidos onde se formam os pontas de lança, sentinelas avançados, pioneiros em todos os campos de atuação.

O desenvolvimento profissional, além de preparar os indivíduos para a realização de tarefas específicas, deve transcender a isso, atingindo uma dimensão mais profunda, e criando atitudes desejáveis, para que sejam atingidas as metas institucionais e a elevação do nível de bem-estar da sociedade.

O treinamento deve ser um instrumento de intervenção no sistema de valores dos indivíduos e da organização para que o profissional acredite nos objetivos propostos como desejáveis e legítimos, e na importância do papel social que ele desempenha. Assim, o treinamento representa uma necessidade contínua, tal como a educação, que na realidade nunca termina e que deve estimular o indivíduo e a instituição, para que lance mão de seus recursos e esforços para melhorar rendimento e aumento da produtividade.

Para estudar a questão do desenvolvimento profissional na área de informação no Brasil, é preciso estudar a situação da formação profissional em biblioteconomia e ciência da informação.

Na visão de muitos especialistas na área de ensino, a profissão de bibliotecário se encontra, talvez, na fase mais crítica do seu desenvolvimento. Isso se dá porque, na realidade, não é possível prever, com uma margem aceitável de segurança, qual a direção que deverá ser impressa à formação do pessoal na área de informação, não só para a próxima década, como para o século XXI.

As mudanças e transformações da sociedade e o desenvolvimento extremamente veloz da tecnologia nas últimas décadas está tornando difícil, ou quase impossível, prever diretrizes para preparar o pessoal adequado para o futuro próximo, mormente quando se sabe que esta futurologia, tanto na área da informação como em outras, depende de fatores imponderáveis, incontroláveis e altamente voláteis como pressões econômicas, avanços tecnológicos e decisões políticas de caráter nacional e internacional.

Analisando as mudanças ocorridas nas últimas décadas na formação do pessoal da informação, observa-se a preocupação e os esforços dos educadores bibliotecários para se ajustarem rapidamente ou se anteciparem como é devido, às possíveis necessidades e demandas do mercado, através de medidas tais como:

1. incorporação dos conceitos e técnicas da ciência da informação à biblioteconomia, procurando nivelar o profissional às demandas existentes e proporcionar a necessária base teórica para a biblioteconomia; esse movimento foi característico da década de 60;
2. a expansão do tempo para a formação dos profissionais, estabelecendo-se o prazo de dois anos após o bacharelado (o chamado 6th year course); esse movimento marcou principalmente a década de 70, mas, numericamente não foram muitas as escolas que adotaram a

medida e, atualmente, essa tendência se acha em declínio;

3. o grande esforço para educação continuada, culminando com a criação do CENE (Continuing Education Network and Exchange) foi também uma característica da década de 70; essa diretriz deverá continuar na década de 80 com um maior entendimento ou consulta entre os educadores e os profissionais atuantes na área.
4. a substituição dos nomes das escolas de «School of Library Science» para «School of Library and Information Science» ou «Studies», culminando com a escola da Universidade de Syracuse que abandonou a palavra «Library» e adotou: «School of Information Studies»; a justificativa para isso foi o mercado restrito para bibliotecários nos anos de recessão em fins da década de 70, e a observação de que há muitas outras alternativas ocupacionais para o profissional de informação. Em Sheffield, na Inglaterra, a «Postgraduated School of Librarianship and Information Science» mudou para «Department of Information Studies», no início dos anos 80.
5. a criação de cursos a nível de bacharelado, mantendo-se o de mestrado e doutorado na área e dando origem aos Colleges (Faculdades), movimento este desta década de 80 exemplificado, entre outras escolas, pela de Filadélfia que passou de «School of Library and Information Science» para «College of Information Studies» e como a de Denver, que passou para «College of Information Management».
6. estudo da necessidade de maior cooperação entre as escolas, na coordenação de programas e cursos de especialização, com diferentes escolas dividindo responsabilidades por ensino e pesquisa em áreas

determinadas; é uma tendência que deverá marcar a década de 80.

7. maior preocupação com orçamento e captação de recursos, devido ao aumento do custo de instalação e manutenção de equipamentos técnicos nas escolas também deverá marcar a década de 80.

No Brasil, a última década e meia foi caracterizada pela criação dos cursos ao nível de mestrado, pelo estudo e estabelecimento do novo currículo mínimo de graduação que expandiu o prazo mínimo de formação para 4 anos, e pelas tentativas de incorporação dos conceitos e técnicas da ciência da informação à biblioteconomia; nestes últimos anos tem-se observado grande aumento de cursos de especialização, extensão e de curta duração em geral e que visam atingir, principalmente, os profissionais já atuantes na área.

Já no fim da década de 70 era assinalado por diversos autores que a tecnologia eletrônica se tornaria no fator mais forte a influenciar o desenvolvimento futuro da profissão, passando a pesar grandemente no currículo dos cursos de formação profissional. Esta influência se faz notar nas alterações dos nomes das escolas, que passaram a ser «de biblioteconomia e ciência da Informação», e na inclusão de cursos sobre sistemas computadorizados, buscas **on-line** e tecnologia do computador. E, assim, como os conceitos de ciência da informação permearam disciplinas como administração, referência; bibliografia, assim também deverá ocorrer com relação às novas tecnologias da comunicação.

É o dilema ocorre justamente aqui: como preparar de maneira adequada os profissionais do futuro, tendo em vista que esses avanços e mudanças não deixam claro o papel que caberá às bibliotecas e aos profissionais da informação?

Resumindo, pode-se dizer que as mudanças e inovações previstas na sociedade originarão mudanças nos conceitos e atribuições de uma biblioteca, em questões tais como «o que é ou o que deve ser uma biblioteca» ou, ainda, «o que significa biblioteconomia».

Basicamente, na visão de Lancaster (6), o resultado da aplicação de novas tecnologias na publicação e distribuição da informação é que irá transformar radicalmente a biblioteca hoje. Essa tecnologia propiciará a possibilidade de acesso a fontes remotas de informação, quer sejam dados numéricos, palavras ou textos, imagens e voz, a fontes que não estejam fisicamente na biblioteca.

A longo prazo, a possibilidade de acesso suplantará a necessidade de posse de um documento, pois que o impresso será gradualmente substituído pela publicação eletrônica. Foi o que Lancaster chamou de **paperless society**, a sociedade sem papel. Como o custo dessas tecnologias tendem a ser cada vez mais baixo e acessível, mais e mais pessoas terão possibilidade de acesso a elas diretamente em seus escritórios ou em casa.

E desde que as pessoas tenham acesso direto a informação, a biblioteca, como a conhecemos, poderá deixar de existir. Lancaster prevê um período intermediário de 20-30 anos durante o qual a biblioteca terá ainda o papel de intermediário, fornecendo o acesso à publicação eletrônica, como o faz hoje com relação a publicação impressa.

Estas novas tecnologias não permitirão mais que se faça distinção entre fontes primárias e secundárias, requerendo assim, uma redefinição do papel desempenhado por bibliotecários, intermediários, produtores, etc. As tecnologias que têm este potencial de influenciar tão grandemente a existência das bibliotecas e o papel dos bibliotecários nas próximas décadas são:

Telefacímiles — tecnologia que propicia acesso a páginas de documentos em fontes distantes. Não atingiu ainda uma atuação confiável e é de alto custo. No entanto, pelo potencial que apresenta, prosseguem as pesquisas para o aperfeiçoamento desse instrumento que funciona na base do aparelho telefônico ligado ao telex.

Videotexto — É uma forma de publicação eletrônica e atua com base no aparelho de TV modificado, mais o telefone, acessando uma base de dados em computador. Permite ao usuário chamar a informação armazenada em molduras transmitidas na tela da TV; é muito fácil de usar, possui sistema de busca em árvore, que leva o geral ao particular. É interativo, sendo este o fator principal que o diferencia do teletexto. O sistema pioneiro é o Prestel, usado em bibliotecas públicas inglesas com serviço de informação para a comunidade, informações locais de interesse comunitário. As bases de dados são supridas por fornecedores de informação, que realizam coleta, edição e **marketing**. Este serviço pretende atingir tanto o mercado doméstico quanto o de negócios, mas não serve para informação técnico-científica, devido ao formato e a forma de busca. É mais adequado para informação sócio-econômica, comercial, que precisa de rápida atualização. Fatores como espaçamento, uso de cores e de letras capitais são extremamente importantes.

Vídeodisco — Outra forma de publicação eletrônica, que tem a grande vantagem de ser um instrumento de baixo custo para armazenamento de informação com recuperação fácil no formato de imagens, textos e dados numéricos. Um vídeodisco do tamanho de um longplay pode acomodar 54.000 molduras equivalentes a 270 livros com 200 páginas. Pode ser um substituto para as microformas com a possibilidade da biblioteca adquirir as referências ou os textos que necessita e processá-los no local, permitindo uma solução alternativa para a

formação de grandes redes com armazenagens e processamento centralizado. Discos óticos ou digitais são aparentemente os mais indicados para armazenamento de informação, mas problemas técnicos atrasaram a produção comercial que teria início em 1985.

Microcomputador — dentre as novas tecnologias está, logicamente o microcomputador, equipamento largamente difundido que tem ou pode vir a ter entre nós um destacado papel como suporte nas tarefas bibliotecárias. Por ser de baixo custo e por ser capaz de executar quase todas as funções até agora executadas pelo computador de grande porte, com exceção do processamento de grande massa de dados, o microcomputador está mais de acordo com os padrões das bibliotecas brasileiras e, portanto, como uma solução realista, um suporte viável para muitas funções bibliotecárias. O microcomputador poderá ser muito útil, na execução de tarefas já tradicionalmente desempenhados por computador, como controle de circulação, aquisição, catalogação, controle de periódicos, acesso a catálogos, e também para controle de arquivos verticais de folhetos e para instrução programada de usuários de bibliotecas. Outras aplicações previstas são: programação de tesauri, produção de índices, serviços de informação e **referral** como suporte da referência. Quanto à obsolescência, os microcomputadores são considerados menos vulneráveis do que os minicomputadores. Já existem dezenas de programas desenvolvidos especialmente para bibliotecas, sendo necessária, em alguns casos, a reprogramação local para uso de **software**, mas pode-se prever que os microcomputadores serão tão comuns em bibliotecas quanto as leitoras de microformas.

Um desenvolvimento tecnológico que alterará substancialmente a capacidade dos microcomputadores armazenar dados é o videodisco ótico.

Ainda com base na futurologia, prevê-se que deverão ser implementados, até por volta do ano 1990 os seguintes avanços tecnológicos:

1. satélites de comunicação e telefones portáteis, que conectarão o mundo todo em uma rede de telecomunicação interligada, tornando um sistema de informação baseado em computador acessível, por baixo custo, em qualquer local do mundo;
2. substituição dos sistemas correntes para armazenamento e recuperação do conhecimento (consistindo de periódicos, livros, bibliotecas, bases de dados isoladas, serviços de resumos, etc.) por sistema **on-line** integrado de serviços bibliográficos e de resumos, bases de dados e textos;
3. substituição de jornais impressos por serviços de noticiário e anúncios **on-line**, constantemente revisados;
4. rotinas de instrução por computador incorporando capacidade de discussão ou teleconferências entre estudantes/professor, ou entre membros de classe, facilitando a educação continuada na própria casa;
5. sistemas de escritórios automatizados com base em computador que permitem trabalhar em casa ou em centros espalhados pelas vizinhanças;
6. terminais nas casas e computadores pessoais de alta qualidade e baixo custo;
7. transferência eletrônica de fundos no sistema financeiro e serviços de compra em casa, tornando possível, procurar, comprar e pagar pela maioria das mercadorias e serviços através dos terminais domésticos;
8. as teleconferências para manter e sustentar as redes de família e amizade, as relações profissionais e o lazer.

O desenvolvimento profissional deve levar o bibliotecário do futuro a atuar tendo em mente que a biblioteca não será mais o **centro do sistema**, mas apenas um dos muitos **satélites** que gravitam em torno da informação, o verdadeiro sol do sistema. O profissional da informação deverá ser formado por cursos altamente dinâmicos e diversificados cujos currículos se enriquecem de conhecimentos novos ou capacidades externas e afins à área, sem se perder a unidade da profissão.

Por tudo isso se retornou a questão do **core curriculum** que na prática, muitas escolas tiveram dificuldades para implementar e, por isso mesmo se tornaram desfavoráveis a um núcleo comum entre as várias instituições de ensino da área.

Na verdade, o programa educacional deve considerar os ambientes sociais, culturais, econômicos e políticos, a natureza da biblioteconomia no país, e conter os aspectos distintos da profissão. O programa educacional deve, também, ser construído com base em princípios e conceitos, mais do que em detalhes e habilidades técnicas que logo podem se tornar obsoletas.

A partir do programa básico da formação profissional é que se desenvolvem as particularidades e especializações, convenientes ao meio ambiente, local e regional e as possibilidades do próprio sistema educacional, conforme os recursos disponíveis ou acessíveis e a capacidade docente. Para maximizar a utilização dos recursos humanos deve haver cooperação inter-departamental e interinstitucional considerando as necessidades do estudante, dos empregadores e da profissão.

Embora a biblioteca, como nós a conhecemos, tenda a desaparecer, é preciso aceitar que, na «era da informação», o profissional da informação será necessariamente valorizado. Contudo, conforme Lancaster, (6) existem três questões básicas:

1. Aumentará a demanda por informação?
2. As pessoas precisarão do auxílio profissional para resolver seus problemas de informação?
3. A profissão será capaz de se adaptar ao meio ambiente em rápida transformação e responder aos desafios?

A primeira questão é aparentemente simples já que as características da própria «era de informação» deverão levar a um aumento da demanda.

Quanto a segunda questão, acredita-se que, a longo prazo, os avanços tecnológicos e os fatores econômicos poderão contribuir para o desaparecimento do intermediário entre o usuário e a informação. Então o profissional da informação deverá atuar como especialista na função de análise da informação para o que será necessário conhecimento do assunto; atuará também como consultor, em relação a busca e a seleção da informação a ser recuperada, submetendo os resultados avaliados ao requisitante.

O profissional de informação poderá ter, também, atuação importante na educação e treinamento em geral, quer ajudando as pessoas a melhor articular suas necessidades de informação, quer orientando-as a selecionar as fontes, acessá-las e explorá-las.

Com as inovações e transformações o profissional da informação poderá também se dedicar a atividades de planejamento de publicações eletrônicas, planejamento e a operação de redes eletrônicas, organização de arquivos eletrônicos, criação e implantação de novos tipos de serviços de informação e divulgação de novas fontes de informação para a clientela. Serão os bibliotecários da eletrônica, isto é, bibliotecários sem biblioteca tradicional.

Em relação à terceira questão proposta por Lancaster, a formação do bibliotecário do futuro deverá mudar o foco da biblioteca para o bibliotecário, já que este não precisará mais atuar dentro de uma biblioteca, mas deverá sobreviver a ela. Assim, o foco da formação não será a instituição biblioteca, mas o bibliotecário como facilitador da comunicação — aquele que facilita o acesso ao conhecimento registrado. Para exercer sua profissão e atuar na sociedade, o bibliotecário, como auxiliar no processo de comunicação, poderá depender grandemente do computador e de telecomunicações.

Em relação ao futuro e ao desenvolvimento profissional, na visão de Becker, (1) que é diferente da de Lancaster, o bibliotecário está destinado a desempenhar o papel importante de estabelecer a conexão entre recursos informativos e pessoas. Esta é a visão dos administradores preocupados em integrar e administrar a nova tecnologia na biblioteca. Becker acredita que, indubitavelmente a eletrônica trará novos meios de comunicação à biblioteca, mas não tomará o lugar da comunicação escrita como a conhecemos hoje.

Becker alerta para o fato de que a idéia de uma sociedade sem papel já surgiu em 1894 quando foi previsto que o fonógrafo substituiria o livro; lembra, também, que houve previsão de que as microformas substituiriam o livro. Mas Becker reafirma a lição que devemos aprender: há algo de especial no livro — ele é um registro permanente, portátil, que permite dialogar com o conhecimento com extremo conforto; é tão básico para uma civilização quanto a roda — pode mudar de forma, mas sempre existirá, ou, pelo menos, existirá por muitos e muitos anos ainda.

Assim, segundo Becker, a biblioteca terá coleções de materiais impressos, bancos de dados com informações eletrônicas e também telas de computador que poderão

trazer até a biblioteca palavras e figuras de coleções distantes. Para serviços internos, a biblioteca possuirá terminais inteligentes com microprocessadores capazes de manejar aquisição, acesso on-line ao catálogo do público e à circulação de uma maneira integrada. O mesmo terminal ligará a biblioteca a centros bibliográficos externos para catalogação e empréstimo entre biblioteca, e também a bases de dados governamentais para busca e fornecimento de documentos. A expansão do uso da comunicação digital e por vídeo proporcionará à biblioteca a capacidade de reunir os vários tipos de redes de bibliotecas e de informação. Assim, poderão ser estabelecidos intercâmbios de informação «on-line» com usuários em suas casas ou escritórios, ou com serviços comerciais para adquirir materiais e verificar artigos e relatórios técnicos de periódicos eletrônicos.

Nessa biblioteca, prevista por Becker, o serviço de referência será conduzido através de telefones com imagem e teleconferências entre bibliotecas. Contudo, os usuários terão tamanha liberdade e possibilidade de comunicação que, em certas ocasiões, deixarão de lado a biblioteca. Becker acredita que o bibliotecário do futuro precisará dominar novos conhecimentos para integrar as novas tecnologias na biblioteca e entre eles destaca: fundamentos de contabilidade de custos, planejamento estratégico, mudanças tecnológicas e ciência do comportamento. E na biblioteca do futuro a questão não será apenas o acréscimo ou não de um novo equipamento, mas será relacionada com um contexto mais amplo como parte de um processo de mudança do papel social e técnico da própria biblioteca, afirma Becker.

Do que registramos das opiniões de Lancaster e Becker, se conclui que os dois discordam quanto ao papel ou quanto ao nível de importância que terá o material impresso na sociedade do futuro.

Lancaster acredita que a biblioteca do século XXI será mais uma instituição baseada em capacidade técnica do que em espaço-físico, onde o papel do administrador deverá diminuir. Tais idéias são bastante contestadas pelas idéias de Becker, um administrador, mas há um ponto comum entre esses dois autores que a relevância que prevêm para as aplicações de novas tecnologias na biblioteca do futuro.

Aplicação de novas tecnologias na biblioteca é, sem dúvida e como já foi dito anteriormente, o ponto que deverá ser grandemente enfatizado no desenvolvimento profissional do bibliotecário para fazer frente aos desafios da era da informação eletrônica. Antecipando-se, ou ajustando-se na medida do possível a todos os fatores anteriormente enumerados, as escolas de biblioteconomia ou os «Colleges of Information» reformularam os seus programas de ensino na tentativa de formar um profissional mais adequado para as décadas futuras.

Assim, no programa de Syracuse University, School of Information Studies, o curso de mestrado está sendo oferecido em três áreas de concentração: Sistemas e Tecnologias, Gerência e Administração, e Recursos Informativos. Os objetivos terminais da área de Sistemas e Tecnologias definem-se como:

1. conhecimento de computadores, incluindo funções de instrumentos de armazenamento, unidades de processamento central, instrumentos de entrada e saída, e sistemas de comunicação computarizados;
2. conhecimento, tanto geral quanto específico, do impacto dos computadores, telecomunicações, micrografia e reprografia nas operações das organizações;
3. conhecimento das tecnologias de comunicação e suas relações com a transferência de informação e o planejamento de sistemas;

4. conhecimento de redes e tecnologias de suporte, incluindo capacidade para analisar o fluxo da informação, capacidade do canal e custos comparativos;
5. conhecimento e habilidade em análise de sistemas de recuperação, de processamento de palavra, teleconferências e redes de informação de todos os tipos;
6. conhecimento de técnicas de cálculo de custo-benefício, custo-eficácia e habilidade de desenvolver e aplicar essas técnicas analíticas com critérios adequados para a avaliação de sistemas comparáveis;
7. habilidade em métodos de pesquisa experimental de levantamento (survey) formulação de problemas, coleta, análise e interpretação de dados.

No College of Information Management em Denver, com a reestruturação do curso de mestrado, existem três áreas: MS em Librarianship, MS em Information Resources Management, e MS em Communication Technology. Nesta área, a ênfase é para um conhecimento profundo de tecnologias de informação, incluindo publicação, telecomunicações, computadores, transmissão em vídeo e micrográfica.

No programa de mestrado de Drexel o currículo é dividido em cinco agrupamentos: Organização e Recuperação da Informação; Tecnologia da Informação; Recursos e seu Uso; Serviços de Informação; Gerência e Avaliação. As disciplinas de Tecnologia da Informação são as seguintes: Tecnologia para Armazenamento e Disseminação da Informação; Computadores e Recuperação de Informação; Equipamentos e Produção de Audiovisual; Automação de Bibliotecas; Redes de Bibliotecas e Informação; Programação de Computadores para o Processamento da Informação; Processamento de Textos por Computador; Gerência de Bancos de Dados; Produção e Técnicas para o Planejamento de Mídia.

O novo curso de graduação em Sistemas de Informação da Drexel University está dividido em três áreas: Ciência do Comportamento, Computadores e Sistema de Informação. O de Denver foi estruturado como Bacharelado em Administração da Informação e Registros (B. S. in Information and Records Management) e subdividido em três amplas áreas: Natureza e Manejo dos Serviços de Dados e de Informação; Natureza da Busca da Informação e Necessidades dos Usuários; Operação de Sistemas de Informação em uma Organização.

Fica-se assim, com uma idéia de como algumas escolas americanas e européias estão se esforçando para melhor preparar o profissional da informação para as décadas futuras e a publicação eletrônica. Tem-se notícias de que as escolas inglesas também estão seguindo a tendência da institucionalização dos cursos de bacharelado que estavam em declínio e eram poucos prestigiados como título profissional para atuação na área.

Apresenta-se agora a questão crucial — nossas escolas e nossas bibliotecas e a era da informação eletrônica. Como está a preparação para enfrentar o novo desafio?

É preciso que não se repitam erros do passado, quando algumas escolas e bibliotecários se voltaram demais para os aspectos tecnicistas da profissão, sem considerar os fatores sócio-político-econômico-culturais e sem consideração ao meio ambiente envolvido no uso ou aplicação de novas tecnologias. Os profissionais precisam ter sabedoria e responsabilidade no uso das novas tecnologias, evitando a aquisição e implantação daquelas para as quais não haja uma necessidade ou demanda definida, clara, sólida, permanente. Devem ser consideradas as características do investimento e a relação custo/benefício. Deve ser evitado o equívoco, que já ocorreu na década passada, de equipar bibliotecas com caríssimas microfíl-

madoras para microfilmear coleções incompletas, falhas, deficientes, inexistentes. Os países em desenvolvimento precisam conhecer em primeiro lugar a sua realidade, estudar as tendências mundiais para vencer etapas e adaptar os modelos estrangeiros conforme o diagnóstico de seu meio ambiente. Somente após o conhecimento da realidade nacional, expresso em um amplo diagnóstico, é que se poderá elaborar o currículo, seguido das considerações básicas para o nosso meio ambiente. Isto é, o currículo deve:

1. prever o equilíbrio entre as funções técnicas e as funções sociais do bibliotecário;
2. ser diversificado não apenas por regiões, mas também para atender necessidades locais.

É importante, também, que o profissional bibliotecário se conscientize de que a rapidez das mudanças tecnológicas não permite que um curso básico seja o último na vida de um profissional, mas exige que ele seja complementado por programas da educação contínua para especialização e atualização. Além disso, a educação continuada possibilita a eliminação da distância que pode existir entre o profissional recém-graduado, e portanto com nova mentalidade, e o profissional formado há muito tempo. Este, muitas vezes em cargo de chefia e direção, pode representar verdadeira barreira ao desenvolvimento dos serviços de informação. Esta afirmativa é válida para profissionais de várias áreas, e, principalmente, para os administradores bibliotecários que devem estar alertas para o fato de que é necessário ter flexibilidade e capacidade para aceitar mudanças e inovações.

Discussion on the need for the information professional to be prepared for the challenging technological advances of the next decades. Description of the new communication technologies and their possible application on libraries and information services. Analysis of the changes occurred during the last decade on the formation of human resources for the information area. The visions of Lancaster and Joseph Becker for the library in the «information era» and the current reformulations on the structure/curricula of the American and English schools. The situation and the position suggested to be taken by Brazil concerning the use of the new technologies, not only in the curriculum but also in the library/information services. The importance and the need for continuing education for the personnel in the area.

BIBLIOGRAFIA

1. BECKER, Joseph. How to integrate and manage new technology in the library. *Special Libraries*, 74 (1): 1-6, Jan. 1983.
2. BLACK, J. B. New information technologies: Some observations of what is in store for libraries. *INSPEL*, 15 (3): 145-53, 1981.
3. EVANS, G. Edward. Education for the information industry and implications for libraries schools. In: IFLA GENERAL CONFERENCE, 48, Montreal, 1982. *Library schools and other training aspects*. Montreal, IFLA, 1982. 13 p. (97/EDU/1-E).
4. FIGUEIREDO, Nice Menezes. Basic and continuing preparation of teachers of library and information science in South America. In: LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE EDUCATION IN THE AMERICA. PRESENT AND FUTURE. Papers from a conference held in Austin, Texas, 1980. Austin, AALS, 1980. p. 39-58.

5. GLEAVES, E. S. Library education: issues for the eighties. **Journal of Education for Librarianship**, 22 (4): 260-74, Spring 1982.
6. LANCASTER, F. W. Future librarianship: preparing for an unconventional career. **Wilson Library Bulletin**, 57 (9): 747-53, May 1983.
7. LIMA, Regina Célia Montenegro de. **Informação para o desenvolvimento e a formação de recursos humanos especializados**. Florianópolis, UFSC, 1982. 209 p. (Dissertação de Mestrado em Administração).
8. MATSUMARA, Tamiko. Network implications for library education. In: IFLA GENERAL CONFERENCE, 48, Montreal, 1982. **Library schools and other training aspects**. Montreal, IFLA, 1982. 11 p. (59/TRAIN/2-E).
9. RORVIQ, Mark. **Microcomputers and libraries: a guide to technology products and applications**. White Plains, N. Y., Kipi, 1982. 135 p.
10. ZORKOCZY, Peter. **Information technology: an introduction**. White Plains, N. Y., Knowledge Industry, 1982. 140 p.