

## DA BIBLIOTECONOMIA À INFORMÁTICA

Lydia de Queiroz Sambaquy  
Fundação Getúlio Vargas  
Rio de Janeiro, RJ

### RESUMO

*As transformações científicas e tecnológicas favoreceram o crescimento da literatura especializada contribuindo para que as técnicas empregadas pelas bibliotecas e centros de documentação passassem a ser estudadas e analisadas pela Ciência da Informação. Sugestões para o controle da informação científica e tecnológica, no Brasil.*

### Descritores:

*Biblioteconomia; Documentação; Ciência da Informação; Redes de Informação; Redes de Bibliotecas; Formação Profissional; Automação de Bibliotecas.*

---

### DA BIBLIOTECONOMIA À INFORMÁTICA

#### 1. Transformações Científicas e Tecnológicas dos Nossos Tempos

Vivemos uma época extraordinária em seus desenvolvimentos científicos e tecnológicos. Ao que parece, o século XX possibilitou a concretização de todos os sonhos da humanidade, no que se refere a conforto, bem-estar, domínio e utilização da natureza. As ambições as mais fantásticas foram realizadas, como num golpe de mágica. Assim, o homem já conseguiu elevar-se no espaço, fazendo-se transportar muito acima das nuvens que cobrem terras e mares; chegou mesmo a pisar no solo da Lua, conquistando o nosso satélite, como há 347 anos imaginava Iohannes Kepler, em sua obra *Somnium*. A voz do homem e sua imagem foram gravadas e remetidas, instantaneamente, a todos os recantos do mundo. A seu comando, são construídas cidades e monumentos ciclópicos, que podem ser destruídos pelo próprio homem, num abrir e fechar de olhos.

Pouco a pouco, com braços de gigantes, o homem foi transformando a face da Terra: abriu estradas e vias marítimas e aéreas, ligando os mais distantes lugares; fez com que montanhas desaparecessem, ou fossem rasgadas em suas entranhas, criando passagens as mais inopinadas; alterou os mares em seus contornos; moveu os limites das terras, com aterros e aberturas de canais; explorou, em seu benefício, todos os elementos e as ondas elétricas, magnéticas, luminosas, de calor, etc., invisíveis e encantadas em sua força e poder.

Além de identificar os elementos naturais, superou a própria natureza com a produção de outros elementos não encontrados livremente na Terra, produzindo, também, materiais que não existiam anteriormente à sua disposição.

Hoje, o homem tem concepção real da posição que ocupa no Universo e das suas verdadeiras dimensões, pois está estudando o macrocosmo e o microcosmo intimamente. Está manipulando as partículas elementares e enviando engenhos aos planetas mais próximos da Terra, tendo ampliado sua visão para o infinitamente grande e o infinitamente pequeno.

Enfim, o homem, com a sua imaginação, sua inteligência, sua memória e sua habilidade, no século XX, coroou, de maneira estupenda, as realizações de 10.000 anos de civilização, com invenções, descobertas e feitos realmente espetaculares. Construiu um mundo novo, que parece ter atingido o ápice de suas possibilidades e que se apresenta cheio de surpresas, encantamentos, perigos e responsabilidades.

Pesquisando de um ponto focal extra-terreno, o homem adquiriu uma nova perspectiva de sua própria história e do seu próprio destino, obtendo uma visão geral de todo o mundo e de todos os tempos. Pôde imaginar a criação do sistema solar, conceber teorias sobre a formação da Terra, há 3 bilhões de anos; sobre o surgimento da vida na Terra, há 300 milhões de anos, sobre a origem do homem, há 300 mil anos, sobre o

início da Ciência Astronômica, há 3 mil anos, sobre o nascimento da Ciência Moderna há 350 anos(\*).

Já se conhece, portanto, o verdadeiro significado das realizações da História Moderna e Contemporânea, em que as coisas passaram a acontecer com uma velocidade assombrosa. Tudo está se modificando rapidamente: usos e costumes, sentimentos, filosofia e comportamento em geral. Neste século, modificaram-se, inteiramente, os sistemas de transporte, de habitação, de alimentação, de vestuário; transformaram-se as concepções políticas, sociais, científicas, tecnológicas, filosóficas, educacionais, psicológicas e artísticas.

As pesquisas científicas e as experiências tecnológicas modernas passaram a ser feitas em condições excepcionais: temperaturas muito elevadas ou muito baixas; pressões extremamente grandes ou vácuo quase absoluto; velocidades fantásticas, tendo por apoio laboratórios e equipamentos altamente sofisticados e instrumental matemático de superior qualidade. Enfim, o homem conseguiu criar condições e soluções tecnológicas que, há uma centena de anos, estavam completamente fora da imaginação dos mais atrevidos e ambiciosos cientistas.

Todas as atividades de pesquisa, de estudo e de trabalho do homem moderno, quer sejam na Universidade, no Laboratório, ou em sua simples mesa de trabalho, estão sendo registradas, inventariadas, catalogadas, classificadas, analisadas, experimentadas e, sempre que possível, utilizadas em novas invenções, ou na promoção de novas descobertas, utilitárias ou não, que voltam a realimentar o complexo de pesquisas, estudos e trabalhos.

O rápido progresso e o grande volume dos conhecimentos adquiridos e colecionados, através dos tempos, constitui o material de trabalho de que as Bibliotecas de todos os tipos estão incumbidas de selecionar preservar, organizar e difundir, pelos meios ao seu alcance. Os Bibliotecários têm, portanto, precipuamente, a função de conservadores dos conhecimentos existentes, de educadores, ou de técnicos de informação, para difusão desses conhecimentos.

Como consequência natural da extensa produção de documentos convencionais (impressos, ou reproduzidos por qualquer natureza), e não-convencionais (não impressos), os bibliotecários, no último século, tiveram suas funções grandemente ampliadas por tarefas cada dia mais importantes e extensas.

## 2. Objetivos Fundamentais das Bibliotecas

Como se sabe, as Bibliotecas surgiram, há muito tempo, como parte integrante dos mais antigos templos e palácios reais, quando o homem começou a registrar e documentar suas descobertas, invenções, emoções e ideias. Desde então, as informações registradas, de

alguma maneira, em qualquer tipo de material disponível, conforme a época, passaram a ser, naturalmente, reunidas, organizadas e conservadas para uso dos homens de pensamento e guardadas para a posteridade.

A "*História do Livro e das Bibliotecas*" é objeto de uma disciplina especial das Escolas de Biblioteconomia e Documentação, sendo bem conhecida dos bibliotecários. Por isso, todos sabem, também, que a *invenção da imprensa* com caracteres móveis ampliou, sobremaneira, as coleções bibliográficas e contribuiu para a democratização do ensino e da cultura, aumentando, portanto, o número de bibliotecas e, conseqüentemente, o número de leitores.

No princípio, os objetivos fundamentais das bibliotecas eram reunir, selecionar, catalogar, classificar e colocar à disposição dos leitores as coleções bibliográficas existentes. Tinham, portanto, mais ou menos, uma atitude passiva no que diz respeito à difusão dos conhecimentos. Foi a época dos bibliotecários eruditos, geralmente literatos, um tanto desinteressados pelos progressos científicos e tecnológicos.

Contudo, desde o meado do século passado, paulatinamente, as Bibliotecas foram ficando cada vez mais conscientes da necessidade da ampliação de suas atribuições básicas, desejando participar, de maneira mais ativa, do processo de educação extra-escolar e dos programas correntes de comunicação de informações técnico-científicas e culturais. Passaram, assim, desde então, a adotar sistemas especiais de controle da literatura especializada em diversos setores do conhecimento e a atuar, de forma objetiva, na difusão desses conhecimentos.

Sem dúvida, as bibliotecas norte-americanas foram pioneiras no desenvolvimento de uma nova atitude de trabalho. Há bem mais de um século, passaram a servir como centros comunitários de difusão de conhecimentos, de grande importância, na forma de bibliotecas públicas, e como verdadeiros e eficientes serviços de documentação, como bibliotecas especializadas.

Na Europa, contudo, com exceção da Inglaterra, que desde logo procurou adotar, em suas bibliotecas, programas de trabalho e métodos muito semelhantes aos das bibliotecas norte-americanas, os serviços bibliotecários mantiveram, por muito mais tempo, uma atitude sofisticada e conservadora. Certamente foi por isso que, durante a segunda Guerra Mundial, a necessidade da obtenção de informações científicas e técnicas, urgentes, obrigou a engenheiros, químicos, físicos, biólogos a deixar seus laboratórios de pesquisas e trabalho, para organizarem serviços especiais de informações, a que resolveram denominar de centros de documentação. Estabeleceu-se, em seguida, o ensino da Documentação como disciplina especial, distinta da Biblioteconomia, (ver, por exemplo, a criação da UFOD — União Francesa dos Organismos de Documentação).

---

\* JEANS, James — *O Universo em que vivemos*. Rio de Janeiro Zahar, 1962. 294p. (Biblioteca da cultura científica).

Caracterizava-se a DOCUMENTAÇÃO como especialmente interessada no domínio das informações e dados, que se apresentavam como unidades básicas de suas atividades, enquanto que a BIBLIOTECONOMIA estava às voltas com o controle da produção bibliográfica, que crescia dia a dia, obrigada, geralmente, a limitar-se ao tratamento de livros, periódicos e demais tipos de documentos, sem conseguir, na maioria dos casos, ficar em dia com essa tarefa, permanentemente superada e sob o desafio de uma produção maior de documentos a serem adquiridos e processados. Desta maneira, as Bibliotecas sentiam, quase sempre, deficiência de recursos financeiros, de pessoal e tempo para uma análise mais detida do conteúdo das publicações e documentos manipulados.

Nos Estados Unidos, houve, inicialmente, muita resistência à adoção do termo Documentação, porque se entendia, geralmente, que as Bibliotecas Especializadas, através dos seus *serviços-de-referência* já realizavam, há muito tempo, todas as tarefas que eram atribuídas, na França, Holanda, Alemanha, aos Centros de Documentação. Além disso, nas Bibliotecas, o trabalho de análise da *documentação* era feito por bibliotecários devidamente treinados, que obedeciam a normas estabelecidas, em base internacional, com real proveito para todos e que, na sua maioria, possuíam conhecimento específico do assunto em que trabalhavam. Os centros de documentação, ao contrário, estavam, geralmente, entregues a profissionais de outras especialidades, que não obedeciam a normas específicas e que, por isso, frequentemente, prejudicavam os serviços programados, ao tentar estabelecer novos processos, que, nem sempre, concordavam com a experiência já devidamente comprovada pelos bibliotecários. Diz Shera que "muitos não dissimulavam o seu desdém pelos bibliotecários"<sup>(3)</sup> (p. 24).

Contudo, graças à Federação Internacional de Documentação, inspirada pela magnífica obra de Paul Otlet e Henri La Fontaine, e, mais tarde, secundada pela UNESCO, o termo DOCUMENTAÇÃO, foi, paulatinamente, sendo adotado em todo o mundo.

Em 1937, realizou-se, em Paris, importante *Congresso Mundial de Documentação Universal*, com a participação de 460 estudiosos do assunto (entre os quais Paul Otlet, S. C. Bradford, Suzanne Briet entre outros nomes de real destaque), que representavam 45 países. Esse Congresso marcou uma data memorável na História da Documentação.

Nessa oportunidade, J. Ansteinson, Diretor da Biblioteca Técnica Norueguesa, já dizia: "*Uma organização nacional de documentação deve incluir todas as diferentes formas e tipos de atividades que tenham por objetivo facilitar o estudo e a pesquisa de qualquer natureza. A finalidade principal de tal organização deve ser a coordenação de bibliotecas, de centros de informação, museus, arquivos e instituições de pesquisa, na medida em que contribuam com material de interesse para o trabalho de pesquisa em qualquer campo do conhecimento*". Em seguida, Ansteinson

relata sobre as atividades de um Sistema Nacional de Bibliotecas, um Serviço Nacional de Bibliografia, um Serviço Nacional de Indexação, e sobre o Levantamento das Bibliotecas, Centros de Documentação e Centros de Informação, indispensável ao trabalho de sistematização da cooperação entre bibliotecas. Embora escrito há 40 anos, esse artigo "*A World Wide System of Documentation*" tem uma atualidade impressionante, porque programa um sistema nacional e internacional de informação como está sendo idealizado e pleiteado, atualmente, pela UNESCO e por outras organizações internacionais<sup>(2)</sup>.

Nesse mesmo Congresso disse Paul Otlet: "*Parece que, nos organismos de menor dimensão, a distinção nítida entre Bibliotecas e Centros de Documentação tende a desaparecer. A Biblioteca, principalmente quando é especializada realiza a compilação das bibliografias de interesse e a análise dos documentos; e os Centros de Documentação formam, dentro de sua estrutura, bibliotecas*(4).

Na verdade, o que os serviços de documentação procuravam fazer era dar ênfase especial aos "trabalhos de referência", tradicionais, nas bibliotecas eficientes. Foram criados, com a preocupação de tentar conseguir o domínio da documentação em determinados setores do conhecimento, a fim de garantir a obtenção de todas as informações disponíveis, no momento exato em que elas fossem necessárias ou desejadas. O objetivo maior dos centros de documentação era o controle e análise do conteúdo das publicações e dos documentos não-convencionais. Focalizavam como unidade de trabalho, não apenas as obras publicadas ou inéditas, mas, sobretudo, as informações e dados que elas contêm. Para a realização desse trabalho, é condição fundamental que os bibliotecários ou documentalistas tenham conhecimento suficiente dos assuntos catalogados, ou indexados.

No Brasil, o Departamento Administrativo do Serviço Público, o DASP, em sua fase áurea, no período de 1939 a 1945, contribuiu muito para que fossem criados, em todos os Ministérios, *Serviços de Documentação*, que deveriam trabalhar em estreita cooperação, no levantamento da documentação relativa aos seus setores de atividades, compondo, assim, em seu conjunto, precioso levantamento dos dados necessários a uma perfeita administração federal e, principalmente, documentando os trabalhos e programas realizados pelo Governo do País.

Na realidade, os centros de documentação existentes nos diversos Ministérios nunca chegaram a se constituir em um *sistema de documentação*. Trabalharam de maneira isolada e, por falta de treinamento específico dos seus funcionários, quase todos ficaram limitados a servir como órgão editorial e a manter uma biblioteca, geralmente, com coleções desatualizadas e dispendendo de recursos de pessoal e de material insuficientes para bem servir.

No entanto, o crescimento extraordinário da literatura especializada sobre qualquer assunto e a necessidade

premente de ser estabelecido domínio sobre as informações e dados disponíveis, principalmente no campo da Ciência e da Tecnologia, contribuíram para que as técnicas empregadas pelas bibliotecas e centros de documentação passassem a ser estudadas e analisadas por uma ciência especial a CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO.

Daí em diante, vem ganhando popularidade o termo Informação como substituto da Documentação. Essa mudança se impôs em muitos lugares, principalmente nos Estados Unidos, onde o *American Documentation Institute* (ADI) passou a denominar-se *American Society for Information Science* (ASIS), o *Library Science Abstracts*, passou a denominar-se *Library and Information Science Abstracts* e o *Documentation Abstracts*, a partir de 1969, passou a denominar-se *Information Science Abstracts*.<sup>(1)</sup> Na Inglaterra (país que considero modelar no que se refere a sistema de biblioteconomia e informação), de suas 17 escolas de Biblioteconomia, 6 passaram, há alguns anos, a ministrar cursos denominados *Library and Information Studies* (Queen's University, Belfast), *Librarianship and Information Science* (Leeds Polytechnic), *Information Science* (University College London), *Information Science*, a partir de 1974 (City University), *Library Studies, Education and Library Studies e Information Studies* (Loughborough University of Technology), *Librarianship, Information Studies: Social Sciences e Information Studies*. No Brasil, desde 1955, vem sendo ministrado, no IBICT, em convênio com a Universidade Federal do Rio de Janeiro, o Curso de Documentação Científica como curso de pós-graduação, e desde 1970, o Curso de Mestrado em Ciência da Informação.

O fato é que, atualmente, os serviços e objetivos que, antigamente, cabiam exclusivamente às bibliotecas em seus diversos tipos — universitárias, colegiais, escolares, públicas, especializadas e nacionais — atualmente, estão sendo executados, também, em todo ou em parte, por vários outros tipos de organizações, tais como:

- Centros ou Serviços de Informações
- Centros de Pesquisa e Documentação
- Centros de Análise da Informação
- Centros Referenciais (Referrai centers)
- Centros de Bibliografia e Indexação
- Centros de Tradução
- Centros de Documentação

Ao que tudo indica, a proliferação de organizações que participam dos trabalhos desenvolvidos pelas Bibliotecas foi consequência normal da impossibilidade em que elas se encontravam, há uns trinta anos atrás (muitas continuam na mesma situação), de cumprir seus objetivos maiores, ou sejam:

- conhecer toda a literatura em determinado setor do conhecimento;
- catalogar e indexar todas as obras de interesse, em tempo hábil, o que quer dizer em tempo recorde;
- fazer a divulgação das informações e dados de interesse encontrados nas obras catalogadas (livros, periódicos, folhetos, manuscritos, etc.) em tempo ótimo;
- localizar, rapidamente, as obras desejadas por estudiosos, administradores e pesquisadores, a fim de que sejam obtidas e utilizadas no momento adequado.

Pode-se compreender que as Bibliotecas, desprovidas dos recursos necessários para execução satisfatória desses desideratos, não estivessem sendo eficazes no cumprimento de sua elevada missão, e que a necessidade premente de informações, por parte dos profissionais de todas as áreas, obrigou a tentativa da suplementação dos seus serviços, o que foi feito, primeiro, através dos centros bibliográficos, ou de "abstracts", com a produção comercial de bibliografias analíticas; depois, com a organização de Centros de Documentação; e, posteriormente, com a criação de diversas formas de centros de informação, de pesquisa, referenciais, etc.

Existe, atualmente, cada vez mais generalizada, uma consciência perfeita da importância dos serviços das Bibliotecas, dos Centros de Documentação e Informação, bem como uma concepção adequada das funções específicas que lhes cabem.

### 3. A Ciência da Informação e as Bibliotecas

Como já foi demonstrado, a polémica que surgiu em relação à palavra DOCUMENTAÇÃO está sendo, aos poucos, superada, mormente nos Estados Unidos, onde esse termo vem sendo substituído, de forma rápida e sistemática, por INFORMAÇÃO.

Foi por isso que, em 1962, num Congresso sobre a formação de *Técnicos de Informação*, realizado no Instituto de Tecnologia de Georgia (Georgia Institute of Technology), foram indicadas cinco categorias de técnicos necessários à realização desse tipo de trabalho:<sup>(3)</sup>

- Bibliotecário (Librarian)
- Bibliotecário especializado (Special Librarian)
- Bibliotecário especializado em Ciência (Science Librarian)
- Analistas de publicações técnicas (Technical literature analyst)
- Técnicos em informação (Information scientist)

Como BIBLIOTECÁRIO, entenderam a pessoa com treinamento formal em biblioteconomia, com grau de bacharel por escola de Biblioteconomia reconhecida.

Certamente a Fundação Getúlio Vargas contribuiu muito para a divulgação da palavra INFORMÁTICA, no Brasil, graças ao SEMINÁRIO que promoveu, de 24 a 27 de novembro de 1971, sobre o título DA DOCUMENTAÇÃO À INFORMÁTICA, e com a publicação dos trabalhos nele apresentados, em 1974<sup>(1)</sup>.

Existem poucos bibliotecários, hoje em dia, que não estejam imaginando como os computadores e os sistemas de cooperação poderão afetar, para melhor, o funcionamento de suas bibliotecas.

Surgiram, por isso, numerosas questões sobre os programas de automação das bibliotecas. Deveriam eles ser feitos individualmente, ou em conjunto? Quando conviria pensar-se em automação? Valeria a pena a aquisição de fitas magnéticas produzidas por outras bibliotecas, ou por organizações especializadas? Para responder a todas essas perguntas e a várias outras, muitos programas foram desenvolvidos e muitas experiências adquiridas estão sendo devidamente comprovadas.<sup>(6)</sup>

Na realidade, atualmente, não há mais motivos para dúvidas. A automação se apresenta como a grande solução para os trabalhos bibliotecários, de documentação e informação.

Contudo, dois aspectos importantes são objeto de preocupação maior para os estudiosos de Biblioteconomia, que vêm no computador a esperança definitiva de solução para os problemas de comunicação de ideias através dos serviços de bibliotecas e dos centros de documentação e informação. Primeiro, o controle da literatura corrente e retrospectiva nos diversos campos de conhecimento; segundo, a obtenção de acesso rápido, quase que imediato, aos documentos relacionados ou indicados.

Há cerca de oito anos, por ocasião do Sexto Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação, em Belo Horizonte, fiz uma palestra sobre a *Biblioteca do Futuro*, pensando na Biblioteca do ano 2.000. Depois disso, fui aos Estados Unidos, em 1975, onde encontrei em pleno funcionamento a Biblioteca que havia idealizado. O meu plano para o futuro já havia sido superado.<sup>(13)</sup>

Foi então, que aprendi a confiar em que, muito breve, poderemos apreciar, também no Brasil, serviços de biblioteca, funcionando de forma ideal, através de redes-de-cooperação, que possibilitem o acesso imediato a um volume extraordinário de informações relevantes e do interesse para o progresso da Ciência, da Tecnologia, da Economia, da Administração, da Educação e da Cultura.

Já agora, é evidente que as atividades de documentação e de informação devem repousar, de modo todo especial, num complexo, caracterizado por uma estrutura constituída, fundamentalmente, por quatro suportes:

- Coleções bibliográficas e documentárias, como representação dos conhecimentos adquiridos (Bibliotecas, Arquivos e Museus);
- Processamento de Dados, que apresenta a memória capaz de acumular as informações e dados relevantes e capaz de recuperá-los com a rapidez imprescindível;
- Ciência da Informação (pesquisa e teorização dos métodos e processos a serem desenvolvidos, empregados e aperfeiçoados);
- Cooperação através de redes de intercâmbio e ajustes de participação, a fim de que as coleções bibliográficas existentes, somadas, fiquem acessíveis a todos e possam ser tão úteis quanto possível.

As *Bibliotecas*, complementadas pelos Arquivos e Museus, representarão as coleções de documentos a serem conhecidas, exploradas e divulgadas.

*Q processamento de dados é a única solução viável e racional para o tratamento do volume extraordinário de informações disponíveis sobre qualquer assunto, por mais especializadas que sejam, a fim de que possam ser identificadas e utilizadas em tempo hábil.*

A *Ciência da Informação* representará a parte teórica, os fundamentos essenciais para a organização, desenvolvimento e aperfeiçoamento da comunicação e da informação, a fim de que as Bibliotecas, Órgãos de Documentação e de Informação em geral atinjam sua forma de atuação ideal.

As *redes de cooperação* precisam ser estabelecidas para que os recursos bibliográficos e documentários existentes — convencionais e não-convencionais — independentemente de sua localização, sejam somados, na composição de um repertório tão completo quanto possível, para propiciar atendimento efetivo a um número maior de usuários.

Exemplos de iniciativas plenamente vitoriosas podem ser encontrados no Brasil e em outros países. No Brasil, é válido mencionar o PRODASEN (Sistema de Processamento de Dados do Senado Federal), o Projeto BN/CIMEC, que está sendo desenvolvido pela Biblioteca Nacional, em cooperação com o Centro de Processamento de Dados do Ministério da Educação e Cultura; o Projeto TAUBIP, da Prefeitura de São Bernardo do Campo; o Projeto EMBRATER/SNIR, da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural; o Projeto CNEN/CIN da Comissão Nacional de Energia Nuclear, entre outros. No estrangeiro é digno da maior atenção o Programa desenvolvido pela OCLC (Ohio College Library Center) e o da *British Library*, para mencionar, apenas, dois dos mais importantes e de significação especial.

O OCLC começou, em 1967, como um projeto limitado, destinado a um grupo de bibliotecas colegiais da cidade de Columbus, Estado de Ohio, nos Estados Unidos.

Pretendia utilizar, em benefício dessas bibliotecas, as fitas magnéticas produzidas de acordo com o Formato MARC II, pela Biblioteca do Congresso. Depois de três anos de funcionamento, em 1970, passou a envolver, 35 bibliotecas, localizadas, em sua maioria, nas proximidades de Ohio. Hoje em dia, para se ter uma ideia do seu desenvolvimento e sucesso, basta fazer lembrar que servia, em dezembro de 1976, a 1.358 bibliotecas, possuindo, em funcionamento, em tempo real, em linha, isto é, em "real time, on-line", mais de 1.358 terminais de computador, que, por sua vez, podem admitir, cada um, 30 subterminais, o que significa uma capacidade para inclusão imediata no sistema de 40.740 bibliotecas de todo o país, imaginando-se a hipótese da utilização total dos terminais já instalados. A capacidade de localização e informação de uma rede de informação como essa é realmente difícil de ser avaliada com exatidão, mas é de grande poder e eficiência.<sup>9 e 10</sup>).

Com referência ao sistema estabelecido pelo OCLC, existem alguns dados que são extremamente expressivos, tais como, por exemplo, sua produção semanal de registros bibliográficos colocados na memória do computador, por todas as bibliotecas participantes, na ordem de 14.453 registros, em relação a 3.226 registros feitos através do uso das fitas magnéticas produzidas pelo Programa MARC II. O tempo de espera de um pedido de informação feito através de um terminal do OCLC é de 8 segundos em média, não sendo tolerada espera maior. O total de títulos que já estavam catalogados pelo Sistema, em dezembro de 1976, era de 2.616.069, 6 anos de funcionamento "on-line". Outro projeto digno de toda a consideração é o que está sendo desenvolvido pela *British Library*. Através desse programa, as maiores bibliotecas da Inglaterra foram reunidas, sob a denominação da *British Library*, para a realização de extraordinário sistema de documentação e informação. Atualmente, pertencem a esse sistema as bibliotecas do Museu Britânico (B.M.L.), a Biblioteca de Referência em Ciência (Science Reference Library - SRL), a Biblioteca Nacional Central (NCL) e a Biblioteca Nacional de Empréstimo em Ciência e Tecnologia (NLLST). Faz parte, ainda, da *British Library*, a organização que cuida da *British National Bibliography* (BNB). Enfim, as Bibliotecas inglesas trabalham como se fossem um só organismo, tal é a sua união e cooperação.

Quando chegará o Brasil a conseguir integrar suas bibliotecas numa rede de colaboração intensiva, que tão bons resultados está oferecendo em outros países?

É preciso reconhecer que os bibliotecários brasileiros já estão sendo preparados, através de suas 21 Escolas de Biblioteconomia, para desenvolver programas progressistas, estando capacitados, portanto, a ambicionar o aperfeiçoamento efetivo dos seus trabalhos, por meio da automação dos seus serviços. Os analistas de sistemas e programadores, em nosso país, em várias organizações, também já estão conscientes da necessidade de dar maior atenção aos projetos destinados à informação bibliográfica.

estando trabalhando, embora com orientação diferenciada, para trazer, ao Brasil, os benefícios de sistemas de informação com bases em formatos internacionais, ou quase, tais como o AGRIS, INIS, MARC, MEDLARS, CAIN e outros. Espera-se que, bem cedo, ficarão plenamente conscientizados da importância da cooperação para o estabelecimento de programas perfeitamente compatíveis, que garantam eficiência e baixo custo de produção. São esses os nossos primeiros passos na direção da Biblioteconomia, Documentação e Informação do futuro, que, aliás, já está bem presente em outros países.

Somente através da compreensão, por parte de todos os que trabalham em Bibliotecas, Centros de Documentação e Informação, de que é fundamental a existência de programas normalizados para utilização, em conjunto, do maior número possível de coleções bibliográficas e documentárias, será possível baratear o custo do controle da documentação produzida em todo o mundo e de interesse especial para o progresso da Educação, da Ciência, da Tecnologia e da Cultura em geral.

## 5. Formação do Bibliotecário Moderno

As Escolas de Biblioteconomia e Documentação foram as primeiras entidades a aceitar o desdobramento das atividades que, anteriormente, competiam, por inteiro, às bibliotecas.

Para começar, deram ênfase ao estudo das bibliografias gerais e especializadas, focalizando a disseminação dos conhecimentos adquiridos. Depois, preocuparam-se em atender às exigências da documentação, adotando-a como disciplina básica, pela qual passou a ser focalizado o levantamento dos acervos bibliográficos existentes, a organização dos centros de documentação, o intercâmbio de informações em bases nacionais e internacionais etc. Finalmente, estão cuidando, com atenção especial, dos processos e técnicas modernas de normalização bibliográfica e de normalização do registro bibliográfico em termos internacionais, das pesquisas relativas à Ciência da Informação, das técnicas modernas de automação da informação.

Assim é que, há cerca de 10 anos, vêm surgindo várias matérias nos currículos das Escolas de Biblioteconomia, entre as quais podem servir de exemplos as seguintes:

- Introdução aos programas em computador
- Bibliometria
- Fundamentos Científicos da Comunicação
- Teoria da Informação
- Automação da Informação (Information Storage and Retrieval)
- Fontes e serviços em informação
- Sistemas de Informação Gerencial (SIG) ou MIS — (Management Information System)
- Engenharia de Sistemas
- Bibliografia Analítica
- Estatística
- Ciência e suas Aplicações

**BIBLIOTECÁRIO ESPECIALIZADO** é aquele que, de acordo com sua formação intelectual ou tendência especial por determinada disciplina, conhece bem a literatura e um determinado assunto e as necessidades específicas dos seus usuários.

**BIBLIOTECÁRIO ESPECIALIZADO EM CIÊNCIA**o que, além de possuir treinamento formal em biblioteconomia, possui, ainda, conhecimento especial de determinado setor científico.

Os **ANALISTAS DE PUBLICAÇÕES** são pessoas que têm facilidades especiais para escrever e conhecem em profundidade a literatura de determinado setor do conhecimento, bem como tem estudos do assunto para poder compreender, com facilidade, os textos analisados.

Os **TÉCNICOS DE INFORMAÇÃO** são os que acompanham o desenvolvimento da **CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**, procurando conhecer os métodos que devem ser empregados no armazenamento e recuperação das informações, sendo capazes de idealizar novas soluções para os problemas da informação científica e tecnológica e da comunicação em geral. São as pessoas que se interessam pela informação "em si mesma, ou por si mesma". Portanto, o técnico de informação, ou "information scientist" como dizem os norte-americanos, são aqueles que se dedicam à pesquisa teórica e prática em relação aos processos de informação.

Na verdade, como bem salientou Shera<sup>(3)</sup> estas categorias estão longe de ser inteiramente distintas ou de se excluírem mutuamente.

Nessa oportunidade, portanto, não foi incluído pelos especialistas norte-americanos o **DOCUMENTALISTA** entre aqueles responsáveis pelos trabalhos de informação.

Certamente, a relação que seria feita, no Brasil, naquela época (1962), seria diferente. Creio que incluiria, apenas, **BIBLIOTECÁRIOS**, **DOCUMENTALISTAS** e **TÉCNICOS EM REPROGRAFIA** (microfilmagem, etc.). Os **TÉCNICOS DE INFORMAÇÃO**, os **ANALISTAS DE SISTEMAS** e os **TÉCNICOS EM PROCESSAMENTO DE DADOS** viriam depois, provavelmente, de 1966 em diante.

Também com referência ao termo **DOCUMENTAÇÃO**, vale salientar que, nos Estados Unidos, a *American Library Association* se negou a adotar a denominação "**DOCUMENTAÇÃO**" em sua nova divisão, que passou a ser chamada "Division of Information Science and Automation". Também foi significativo o fato do American Documentation Institute haver passado a denominar-se "American Society for Information Science", bem como a sua edição, a partir de 1966, do "Annual review of information science and technology"<sup>(8)</sup>.

Ainda segundo Shera<sup>(3:30)</sup>, pouco a pouco, se passou a utilizar a expressão **TÉCNICA DE INFORMAÇÃO**

para designar a Biblioteconomia do tipo não tradicional. Isto é, a Biblioteconomia mais preocupada com a unidade *informação, dado*, do que com a unidade *livro* ou *documento*.

Portanto, atualmente, a zona de maior contato, ou relacionamento é a que existe entre a **BIBLIOTECONOMIA** e a **CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**.

Contudo, segundo Rees e Saracevic<sup>(15)</sup>, a Ciência da Informação não pode ser equiparada com a documentação, com a recuperação da informação, com a biblioteconomia, nem com qualquer outra.

Trata a **CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO** da investigação das técnicas e métodos para melhor compreensão das propriedades, do comportamento e circulação das informações. Envolve a análise de sistemas, os aspectos mesológicos da informação e da comunicação, dos meios de informação, da análise linguística, da organização dos fluxos de informação e do relacionamento homem-sistema de informação.

Dessa maneira, a Ciência da Informação é definida como o "estudo dos fenômenos da comunicação e das propriedades dos sistemas de comunicação". Ela, naturalmente, será de real valor como elemento de dinamização e progresso para os serviços prestados pelas bibliotecas e centros de documentação e informação.

A Ciência da Informação dará apoio à Biblioteconomia, orientando-a para que chegue, rapidamente, a um estágio mais avançado, ao estabelecer um conjunto de noções gerais comuns, que sirvam à solução dos seus problemas específicos, na prestação de serviços eficientes a um maior número de pessoas e ao menor custo possível.

#### 4. As Bibliotecas e a Automação

A palavra **INFORMÁTICA** (neologismo técnico)<sup>(17)</sup>, tendo por objetivo designar o tratamento lógico e automático da informação, não obteve em outros países, ao que parece, a divulgação que está recebendo no Brasil. Nota-se, por exemplo, a tendência dos órgãos brasileiros de planejamento e modernização administrativa preferirem chamar os **CENTROS DE INFORMAÇÃO** e **DOCUMENTAÇÃO** de *Centros de Informática* ou *Divisão de Informática*, etc. Por exemplo, o Departamento de Informática do Instituto do Açúcar e do Alcool, o Centro de Informática (CEDIN) do Ministério dos Transportes, entre outros.

Não encontrei nenhum órgão de Informática nos guias de Bibliotecas e Centros de Documentação estrangeiros. Também não encontrei **INFORMÁTICA** como disciplina de Escolas de Biblioteconomia e Documentação. Apenas é feita a sua conceituação nos programas da Ciência da Informação e de Teoria da Informação.

- Política Contemporânea
- Sociologia
- Tendências Modernas da Biblioteconomia
- Organização do Conhecimento
- História do Pensamento Filosófico e Científico
- História Geral
- Problemas de Informação em Ciência e Tecnologia
- Serviços de Informação
- Informática
- Fundamentos Científicos da Comunicação
- Metodologia Científica
- Sistemas de Informação
- História da Filosofia
- Processamento de Dados
- Psicologia
- Psicologia das Relações Humanas
- Psicologia da Educação
- Indexação Mecanizada
- Literatura Matemática, Física, Química, Biológica etc.
- Fontes de Documentação e Informação
- Sistemas de Informação Científica em Computador
- Álgebra Booleana
- Comunicação e Pesquisas em Ciências Sociais
- Modelos Práticos e Teóricos em Disseminação da Informação
- Estudos sobre os Usuários. Levantamento de perfis
- Estatística Bibliográfica
- Estrutura das Comunidades Científicas
- Administração de Arquivos
- Automação dos serviços das Bibliotecas
- Ciência da Informação<sup>(7)</sup>

Esta lista não é, absolutamente, exaustiva. Representa, apenas, uma amostra do esforço das Escolas de Biblioteconomia, no sentido de que os Bibliotecários fiquem capacitados a enfrentar as exigências da vida moderna, no que diz respeito à documentação e informação.

As Escolas de Biblioteconomia, portanto, além das matérias contidas, normalmente, nos currículos mínimos padrões, estão procurando oferecer opções que contribuam para que os Bibliotecários possam ajustar-se melhor às suas atuais condições de trabalho. Isso porque, em nossos dias, as Bibliotecas e Centros de Documentação e Informação precisam saber como dominar a literatura e documentos específicos de interesse especial para os diversos setores de atividade, de modo a ficarem habilitados a bem servir. Portanto, para que possam encaminhar informações e dados, no momento adequado aos respectivos usuários, é preciso que conheçam os fluxos das informações, desde a sua produção, coleta, tratamento, até a sua perfeita disseminação, o que fecha o círculo, porque a identificação dos trabalhos produzidos por pessoas e entidades que tenham sido perfeitamente informados e documentados, contribui para que se reinicie o sistema de coleta, tratamento, disseminação, etc., num círculo permanente e dinâmico.

Também é evidente que as Escolas de Biblioteconomia reconhecem que, nos últimos dez anos, a automação da informação, ou seja o emprego do processamento de

dados nos serviços das bibliotecas trouxe uma nova projeção para esses serviços. Atualmente, os programas em computador representam poderoso impacto, obrigando a revisão completa de processos e sistemas empregados anteriormente e, até mesmo, a uma reestruturação dos programas de formação e aperfeiçoamento dos bibliotecários em nível de bacharelato, mestrado e doutoramento.

Rees e Saracevic<sup>(15)</sup> oferecem uma sugestão bem interessante para o treinamento de bibliotecários que poderia servir como inspiração para o Conselho Nacional de Educação, na revisão de esquemas para reestruturação do currículo mínimo para as Escolas de Biblioteconomia e Documentação. Ficaria, assim, o ensino, nessas Escolas, constituído por matérias teóricas e práticas. Entre as matérias teóricas, existiriam matérias de caráter geral e matérias especializadas. Entre as teóricas de caráter geral a *Teoria da Comunicação, a Ciência da Informação, Psicologia Social, Evolução do Pensamento Filosófico e Científico, Sociologia, História da Arte, História da Civilização* etc. Entre as matérias teóricas especializadas, poderiam ser incluídas: *Análise de Sistemas, Ciência da Administração, Automação da Informação, Estatística, Matemática Booleana*, etc. Entre as matérias práticas de Biblioteconomia e Documentação, propriamente ditas, podem ser incluídas *Catálogo e Indexação, Classificação, Indexação, Administração de Bibliotecas*, etc., ou sejam as matérias voltadas para o processamento convencional e automatizado das informações. Finalmente, as matérias que se destinam ao estudo prático das formas de promoção da utilização das informações reunidas, tais como *Intercâmbio Bibliográfico, Disseminação de Informações Seletivas, Técnicas de Atendimento aos Usuários*, etc.

A adoção do sistema de créditos auxiliará, sobremaneira, a formação diferenciada de bibliotecários e de técnicos de informação, que poderão adquirir conhecimentos em diferentes setores e que atuarão de maneira a ser complementados os trabalhos que executarem, valorizando, assim, os serviços que vier a prestar.

Por trinta anos, lecionei em Escola de Biblioteconomia, que obedeceu, fielmente, por todo esse longo tempo, às mesmas fórmulas e às mesmas soluções, expressas no Currículo Mínimo, aprovado, em 16/11/1962, pelo Conselho Federal de Educação do Ministério da Educação e Cultura. Quase nada mudou, por muito tempo.

Contudo, na prática, havia uma revolução em Biblioteconomia, Documentação e Informação em todo o mundo.

Numa tentativa para vencer o imobilismo que, então, imperava nas Escolas de Biblioteconomia, foi que o IBBD, em 1955, criou o seu Curso de Documentação Científica, o qual admitia diplomados, em nível superior, de todas as procedências, na tentativa de educar profissionais e, também, usuários.

Atualmente, o IBICT, instituição que substituiu o IBBD, em 25 de março de 1976( ), promove, ainda, com mandato universitário da Universidade Federal do Rio de Janeiro, dois cursos, o de Documentação Científica, e de Pós-graduação em Ciência da Informação, (Mestrado), criado em 1970.

Em data mais recente, foram criados os cursos de Mestrado da Universidade Federal de Minas Gerais e o da Universidade de Brasília.

Não há dúvida que existe, presentemente, o maior interesse pelo aperfeiçoamento da formação do bibliotecário, sabendo-se que deve ser feita em alto nível. Somente assim poderão os bibliotecários, ou técnicos de informação (como desejam ser chamados, depois dos cursos de mestrado e doutorado), vir a ser considerados como verdadeiros especialistas em documentação e informação.

Por isso, está se impondo uma revisão total, em extensão e profundidade, nos programas de formação e aperfeiçoamento dos bibliotecários. É preciso que fiquem realmente habilitados a usufruir, em toda a plenitude, das oportunidades de trabalho que sua profissão deverá oferecer em futuro próximo, devido ao reconhecimento atual da importância de todas as formas de comunicação de ideias, de informação e documentação.

De qualquer maneira, seja qual for a estrutura adotada para os sistemas de informação — nacionais, regionais ou locais, de órgãos públicos ou privados — a Biblioteca será sempre o baluarte maior, o ponto focal, sem a qual não haverá memória e muito menos informação.

Do mesmo modo, reunida a contribuição de várias profissões e especialistas para a produção, organização e disseminação de informações, especialistas de assunto, tradutores, técnicos em computador, analistas de sistemas, técnicos em microfilmagem, técnicos em comunicação audiovisual, etc., os bibliotecários terão sempre um lugar de destaque todo especial, pois serão eles aqueles que possuirão conhecimento geral dos trabalhos a serem desenvolvidos, conhecimento esse que lhes será ministrado, em boa hora, pelas Escolas de Biblioteconomia, devidamente atualizadas, sob o ponto de vista filosófico e técnico.

## 6. Conclusão

Se tivesse de responder sobre a fórmula para que as Bibliotecas, no Brasil, atinjam, o quanto antes, o estágio de perfeição alcançado pelas bibliotecas de outros países, como, por exemplo, dos Estados Unidos, da Inglaterra, da Dinamarca, responderia que existe uma, que considero miraculosa:

Treinamento x Normalização x Automação x Cooperação

O *treinamento* tem de ser sistemático, dinâmico (jamais estático) e, sobretudo, perfeitamente atualizado.

A *normalização* dos processos técnicos, em especial a dos registros bibliográficos e dos formatos em computador, é indispensável, pois serve como uma linguagem comum para facilitar o treinamento do pessoal técnico e, principalmente, para possibilitar o intercâmbio bibliográfico.

A *automação* dos processos técnicos no tratamento das informações e dados disponíveis, em muito pouco tempo, será um imperativo. Representará aumento sensível da eficiência e barateamento do custo dos serviços prestados.

Finalmente, a *cooperação integral* é de especial importância. Não existe outra maneira para que todas as coleções bibliográficas e documentárias passem a funcionar intimamente ligadas, a fim de constituírem um único e grande acervo, a serviço da cultura e da ciência em todo o mundo.

## CITAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS

- 1 — ZAHER, Célia Ribeiro. Da documentação à informática. *Fundação Getúlio Vargas. Da documentação à informática*. Rio de Janeiro, 1974, p. 49-64.
- 2 - ANSTEINSSON, J. A World wide system of documentation. *Congrès mondial de la documentation universelle*. Paris, 1937, p. 11-13.
- 3 - SHERA, Jesse H. Sobre Bibliotecologia, documentación y ciencias de información. *LIBRI*, 7(1)22-35, set./dic. 1973.
- 4 — OTLET, Paul — *Traité de la documentation. Le livre sur le livre. Theorie e pratique*. Bruxelles, Editions Mundaneon, 1934. 431 p., 20 f.
- 5 — SHERA, Jesse H. — *The foundations of education for librarianship*. New York, Wiley-Becker and Hayes, 1972.
- 6 - SALMON, Stephen R. -*Library automation systems*. New York, M. Dekker, 1975. 291 p.
- 7 — ANNUAL review of information science and technology. v. 1 - 1966 - New York, American Society for Information Science.  
"dealing largely with the processing and/or analysis of scientific and technical documents".
- 8 -The LIBRARY ASSOCIATION -*Students handbook, 1976-1977*. London, 1976. 58 p.
- 9 — EGAN, Margaret E. — Education for librarianship of the future. SHERA, J. H.; KENT, Allen; & PERRY, James W. *Documentation in action*. London and New York, Reinhold publishing corporation, 1956, p. 197-209.

- 10- OCLC Newsletter. Columbus, Ohio College Library Center, n. 105, 22 Dec. 1976.
- 11 - HOPKINS, Judith - The Ohio College Library Center. *Library resources & technical services*, 17(3) 308-319, 1973.
- 12 - GRÃ BRETANHA. *Department of Education and Science*. The scope for automatic data processing in the British Library. Report of a study into the feasibility of applying ADP to the operations a services of the British Library. London, Her Mas stationary office, 1972. 2 v.
- 13 — BRASIL. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico — *Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)*. Rio de Janeiro, 1976. 9f. dat.
- 14 - SAMBAQUY, Lydia de Queiroz - A Biblioteca do Futuro, *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG*, Belo Horizonte, ?(1):62-68, mar/set, 1972.
- 15- REES, Alan & SARACEVIC, Tefko - Education for information science and its relation to librarianship. In: *Keypapers in Information science*. Washington, 1972. p. 63.
- 16 - CURRÍCULO mínimo de Biblioteconomia. Parecer nº 326. Aprovado em 16-11-1962. **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA**. *Documenta*. 10, dez. 1962. Rio de Janeiro, Conselho federal de cultura, 1962. p. 44-45.

#### ABSTRACT

The scientific and technological evolution contributed towards the growth of the specialized literature — and also to the development of a new discipline, Information Science. This new discipline encompasses a series of new methods and techniques to process information in libraries and documentation centers. Suggestions are made for the effective control of scientific and technological information in Brazil.