

# A participação da Biblioteca Universitária no sistema nacional de informação científica e tecnológica e em outros sistemas de informação

HAGAR ESPANHA GOMES \*

A necessidade de coordenação de transferência de informações como consequência do crescente aumento de publicações técnico-científicas, com o objetivo de evitar duplicação de esforços. O papel do UNISIST, do SNICT como elementos de coordenação internacional e nacional. As funções do IBBD e das bibliotecas universitárias brasileiras como órgãos de apoio ao Sistema Nacional de Informação Científica e Tecnológica.

O que se pretende no presente encontro é obter dos dirigentes de universidades brasileiras empenho no desenvolvimento do apoio para os serviços de documentação/informação, e decisão no sentido de canalizar

---

\* Presidente do Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), Rio de Janeiro.

informações científicas e técnicas e de recursos humanos que permitirão melhor planejamento governamental para a Ciência e a Tecnologia.

Nunca é demais lembrar que os serviços de documentação/informação constituem atividade associada a pesquisa e, por isso mesmo, o desenvolvimento e a expansão de tais serviços assumem um aspecto político, e devem corresponder ao desenvolvimento e à expansão daqueles mesmos programas de pesquisa.

Sua função principal é de permitir adequada e rápida transferência de conhecimento entre as comunidades científicas.

Para que ela seja adequada e rápida muitos dispositivos são montados, técnicas e processos sofisticados são adotados de acordo com as necessidades dos usuários e possibilidades dos organismos que a promovem.

Há, portanto, dois interesses em jogo: o científico e o de política científica. O primeiro cabe aos cientistas e estudiosos: considera em seu âmbito discussões sobre metodologia, processos, etc. e necessita de um imenso corpo de conhecimento. O segundo pertence àquele grupo que está fora da comunidade científica mas interessado em sua utilidade para fins econômicos, sociais, políticos, etc. (1)

Ambos são objetos de estudos e tentativas de coordenação a nível internacional, tal a sua importância. Mas cada país sabe o quanto é imprescindível estar organizado internamente em matéria de informação para mais rapidamente alcançar suas metas de desenvolvimento sócio-econômico.

Cabe, entretanto, aos responsáveis pela política científica, em qualquer nível, — e aqui se inclui a Universidade como peça fundamental, — verificar de

que modo a informação científica e técnica pode ser utilizada naquele duplo aspecto, em seus programas de desenvolvimento.

#### UNISIST

Já se tornou lugar comum dizer que a literatura tem um crescimento exponencial. Não são palavras. Isso foi demonstrado pelo ilustre cientista Solla Price. Só esse fato bastaria, talvez, para justificar a ação de organismos internacionais como UNESCO, OCDE (Organization de Coopération et de Développement Economiques), ICSU (Conselho Internacional de Associações Científicas), para só citar alguns.

A quantidade de resumos publicada anualmente é de tal monta que um especialista não consegue sequer tomar conhecimento. Alguns dos maiores serviços de resumos do mundo, como Chemical Abstracts e Biological Abstracts, publicam, cada um, cerca de 150.000 resumos anuais, e estes serviços não têm cobertura exaustiva.

O National Federation of Abstracting and Indexing Services, nos Estados Unidos, registra, em guia, publicado em 1963, 1.855 serviços de índices e resumos para Ciência e Tecnologia. O Guia de periódicos biomédicos da Organização Mundial da Saúde 3ª ed. inclui 5.709 títulos somente para aquela área do conhecimento humano. Nos Estados Unidos o indicador de fontes de informação para Ciências Físicas e Engenharia publicado pelo National Referral Center da Biblioteca do Congresso de Washington (1971) arrola 2.891 instituições e serviços de informação que se dispõem a prestar informações a outros especialistas. E assim poderíamos seguir citando cifras, cifras e cifras.

Elas nos ajudam a perceber que o melhor aproveitamento desses recursos está na razão direta de uma coordenação a qual poderá ser em nível nacional, regional ou internacional, por etapas ou maneira concomitante conforme as circunstâncias. Tal coordenação nos permite, numa primeira etapa identificar tais recursos, e, então, como utilizá-los.

Aqui outros obstáculos precisam ser vencidos: a distribuição irregular e inadequada de documentos, bibliotecas desprovidas de recursos humanos e ainda assim, quando se encontra o documento há, em alguns casos a barreira lingüística.

Para se ter idéia da complexidade de tal tarefa, a UNESCO criou uma Comissão que, durante quatro longos anos, estudou a viabilidade de um sistema mundial de informação científica: UNISIST.

Nos termos do «Relatório de viabilidade» informação científica é considerada como «informação essencial ao progresso da ciência em seus contextos básico, aplicado e tecnológico».

Aquele Comitê concluiu que seria viável tal sistema, que deveria ser considerado como uma «rede flexível envolvendo uma extensão de cooperação voluntária dos serviços existentes e a serem criados». A ação coordenadora caberia à UNESCO e, realmente somente um organismo internacional poderia assumir a coordenação, não só por sua natureza mas pela necessidade de utilização do conhecimento científico e técnico em âmbito mundial.

Evidentemente, essa é uma solução facilmente aceita pelos países desenvolvidos. Responsáveis pelos grandes serviços de índices e resumos, pela edição dos melhores periódicos científicos e técnicos, investindo

maciçamente na pesquisa industrial e, conseqüentemente produzindo uma quantidade razoável de relatórios técnicos, bem como seus organismos de controle, tais países sofrem, em seus orçamentos, os efeitos da duplicação de esforços e, conseqüentemente, a falta de uma ação coordenadora.

Parece que, também aqui, os países em desenvolvimento deveriam se aproveitar da lição dos mais desenvolvidos e queimar etapas, não incorrendo no mesmo erro de duplicação de esforços ou de desenvolvimento desorganizado de serviços de documentação/informação como vem ocorrendo naqueles países. Na verdade, uma das principais recomendações do comitê, a de número 15, se refere ao papel fundamental das agências coordenadoras a nível nacional, para que se possa atingir o escalão superior da cooperação internacional.

«Deve existir uma agência do governo, ou por sua delegação, a nível nacional para guiar, estimular e conduzir o desenvolvimento dos recursos informativos e serviços, na perspectiva de uma coordenação nacional, regional e internacional. Essas agências deveriam apoiar, ou aderir a programas cooperativos de âmbito internacional em consonância com os princípios e objetivos do UNISIST».

A idéia de cooperação é fundamental e vai se repetir em todas as atividades propostas em qualquer nível, como se verá mais adiante. Também está enfatizada a necessidade de aproveitamento máximo de recursos informativos disponíveis. O papel do UNISIST é, pois, desenvolver as condições favoráveis a uma evolução gradual de um sistema mundial de informação científica que garanta efetiva transferência do conhecimento científico.

De acordo com o estudo de viabilidade do UNISIST, antes de se propor um esquema integrado para atingir seus fins, é preciso aceitar os seguintes pressupostos:

- a) a informação científica e técnica, que toma corpo nas fontes impressas mais formais, é propriedade de todas as nações;
- b) essa literatura impressa, publicada ou não, pode ser considerada, por esta razão, como um empório coletivo da qual a informação deve ser extraída, organizada, processada, avaliada, reprocessada, etc., numa variedade de modos, pelo esforço concentrado de todos os países.
- c) essas operações, na «cadeia de transferências», terão melhor desempenho através de uma divisão de trabalho em âmbito mundial, entre todas as partes, levando-se em consideração, (mas não necessariamente) sujeição, divisões geopolíticas, etc.;
- d) a «saída» de cada participante em qualquer estágio de transferência, pode ser disponível como «entrada» para outras participantes, sujeitas à aceitação de normas comuns;
- e) tais normas estão a nosso alcance, e mecanismos adequados devem ser estabelecidos para acelerar sua definição, ratificação e implementação por todas as partes (2).

Os princípios que norteiam o sistema mundial deverão, portanto, ser os mesmos a nível nacional para que se alcance de maneira rápida e eficiente seus objetivos.

A idéia básica é a da descentralização. Cabe, entretanto, às entidades participantes estabelecerem, de maneira voluntária, os esquemas de coparticipação para aliviar os custos de seus serviços.

Esses esquemas devem permitir coparticipação a nível horizontal e a nível vertical, isto é, entre sistemas ou dentro do sistema. O sistema internacional defende ainda o princípio de que deve ser estabelecido com base nos serviços existentes. A integração das bibliotecas e serviços de informação numa única rede será feita através de um nível intermediário — redes locais — que têm a vantagem de controlar ou harmonizar as atividades desses diversos serviços.

É preciso salientar que, no caso dos países em desenvolvimento, é muito mais difícil atingir certas metas. Contudo, são estes países os que maiores esforços devem fazer para estabelecer rapidamente uma infra-estrutura que permita usufruir as facilidades dos serviços internacionais existentes, e aqui se inclui, muito especialmente, formação e treinamento, sob pena de, num futuro muito próximo, entrarem em colapso, no que se refere à impossibilidade de se informarem.

São componentes do UNISIST:

- a) serviços de disseminação responsáveis por transferências de informações em nível vertical, de produtores a usuários, numa área específica (setorial e/ou geográfico);
- b) regras e meios utilizados no processo de transferência horizontal de um serviço a outro.

Como conclusão, podemos dizer do UNISIST que, no presente estado, não prevê, nem recomenda, qual-

quer estrutura formal. O UNISIST «não pretende ser radicalmente uma nova tentativa mas um desenvolvimento das tendências existentes para uma cooperação internacional no campo; deve antes ser considerado um movimento de âmbito mundial do que um sistema operacional; e considera o sistema mundial de informação científica como um objetivo a longo prazo».

#### SNICT

Consciente de que os programas de desenvolvimento econômico e social deveriam ser estabelecidos em bases sistemáticas, cuidou o Governo brasileiro de estabelecer um sistema de apoio que seria o Sistema Nacional de Informação Científica e Tecnológica. Os estudos para o estabelecimento do SNICT se deram paralelamente aos do UNISIST. Não surgiu como decorrência destes mas como conclusão natural da necessidade de tal programa de apoio.

Desde que foi citado pela primeira vez em Metas e Bases para Ação de Governo, tem aparecido, com pequenas adições, em outros documentos oficiais como Plano Nacional de Desenvolvimento — PND-1972-1974 — e Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, PBDCT-1973-1974.

Algumas linhas, entretanto, estão claras e coerentes com o UNISIST: o sistema deverá operar de maneira descentralizada com articulação funcional com o Conselho Nacional de Pesquisas.

Como apoio para o Sistema de Ciência e Tecnologia, cabe ao SNICT sistematizar a informação científica e tecnológica de interesse com vistas, portanto, a uma dupla utilização: transferência de conhecimento e política científica.

O papel do Governo é fundamental em tais programas e o melhor documento sobre o assunto foi o Relatório Weinberg — então assessor científico da Casa Branca — Science, Government and Information (3), publicado em 1963 em que alertou dirigentes e responsáveis pela política científica para a importância dos serviços de informações no processo de transferência do conhecimento.

Embora não tenha ainda sido institucionalizado, pode-se dizer que ele virá, não porque o Governo o deseje, mas como uma consequência natural da expansão dos serviços especializados.

De acordo com o texto elaborado pelo Grupo de Trabalho para implantação do SNICT, são seus objetivos: «planejar e coordenar, em âmbito nacional, os trabalhos de informação científica e tecnológica, no sentido do estabelecimento de uma rede nacional de cooperação e intercâmbio, para assegurar o aproveitamento integral dos conhecimentos adquiridos no País e no estrangeiro».

Seus componentes serão o CNPq, como órgão central de coordenação e operação, os subsistemas de informação e os órgãos de apoio.

«Os subsistemas de informação serão coordenados por centros ou núcleos vinculados aos Ministérios ou outros órgãos competentes, que agruparão unidades caracterizadas por áreas de assunto, regiões geográficas e funções».

As bibliotecas universitárias deverão participar do SNICT agrupando-se por subsistemas setoriais (ciências agrícolas, biomedicina, etc.) mas nada impedirá que elas se liguem a subsistemas regionais. Básico, neste caso, é estabelecer a forma de ligação evitando-se a duplicação de atividades.

São órgãos de apoio, inicialmente, a Biblioteca Nacional e o Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação.

#### ATIVIDADES DE APOIO DO IBBD

Como órgão de apoio, o IBBD está encarregado da publicação do Catálogo Coletivo Nacional, de assessorar o órgão central, promover o treinamento e formação de pessoal para o Sistema.

Com a institucionalização do SNICT o IBBD terá função normativa, primordialmente.

Todas essas atividades estão associadas à Universidade como se verá a seguir.

#### PAPEL DA UNIVERSIDADE BRASILEIRA

##### *Recursos Bibliográficos*

Indiscutivelmente, a maioria dos recursos informativos se encontra no Brasil em bibliotecas universitárias. Apesar de todas as deficiências são elas as privilegiadas em organização, acervo e recursos humanos.

O material coletado, processado, divulgado e sob custódia destas bibliotecas destina-se a professores e alunos.

Em muitos casos, mesmo, verifica-se uma certa deformação dos objetivos da biblioteca universitária que pretende exercer ação social quando adquire quantidades enormes de livros didáticos, o que deveria ser feito pelos próprios alunos. Mas esta discussão não cabe aqui.

A política que rege a organização das bibliotecas é aquela que procura garantir uma efetiva transferência de conhecimento dos pesquisadores para a comunidade científica.

Nenhuma biblioteca pode almejar possuir todos os títulos de periódicos em sua área, por mais específica que seja e, mesmo quando consegue, ainda não está completa porque uma pequena quantidade de documentos relevantes continua sendo publicada em revistas de áreas correlatas. Este controle é impossível de se obter, e a colaboração, a soma de esforços, é a única solução possível. Estabelecidos tais programas de cooperação, todos os recursos bibliográficos existentes no país ficam à disposição dos estudiosos e, nesse caso, amplia-se, de maneira considerável, o potencial de informação de cada organização participante. Queremos falar, aqui, do esforço que vem sendo desenvolvido pelo IBBB, junto às universidades brasileiras, no sentido de produzir um catálogo coletivo de publicações periódicas existentes nas bibliotecas brasileiras.

Como se sabe, o catálogo coletivo é um dos instrumentos para a solução do acesso a um documento, que se completa com a existência de uma rede de telecomunicações e de equipamentos para reprodução de documentos.

Até o momento, o IBBB mantém convênio com 14 universidades para intercâmbio de informações, e os centros bibliográficos e/ou bibliotecas centrais têm atuado como centros regionais, que centralizam a coleta dos dados relativos às coleções de bibliotecas da área, estabelecendo assim, catálogos coletivos regionais.

Essa rede conta, até o presente, com cerca de 630 bibliotecas especializadas que incluem cerca de 40.000 títulos de periódicos relativos à ciências básicas, agrícolas e biomédicas.

A forma de colaboração neste programa consiste ainda, em grande parte, na remessa ao IBBD dos dados coletados.

Algumas universidades, entretanto, estão se preparando para processar, no seu âmbito, algumas etapas, cabendo ao IBBD o processamento final que possibilitará a publicação do catálogo nacional.

Nesse caso, especialmente, podem-se citar as universidades de São Paulo e a Federal do Rio Grande do Sul.

Essa descentralização, sob coordenação do IBBD, está coerente com os princípios estabelecidos pelo Governo Federal em suas Metas e Bases para Ação de Governo, e reiterados no Plano Nacional de Desenvolvimento — 1972-74, e Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 1973-74.

As vantagens que tal medida propicia são, entre outras, transferência de *Know-how*, divisão de responsabilidades, diminuição de custos. A participação fica assegurada por meio de convênios firmados com o IBBD através do CNPq.

O catálogo coletivo permitirá, ainda, ao Sistema Nacional de Informação Científica e Tecnológica estudar a dispersão e/ou duplicação de acervos com vistas a uma melhor distribuição das coleções e fornecerá subsídios para um programa de aquisição planejada.

Este programa é do maior alcance para o país. Não interfere na política de aquisição de cada biblioteca; pelo contrário procura estimular cada uma a cobrir, dentro da prioridade que julgar conveniente, de maneira completa e sistemática, literatura sobre um determinado ramo específico do conhecimento. Desta forma será possível assegurar, no país, pelo

menos uma cópia de cada documento relevante produzido mundialmente.

Foi publicado o Catálogo Coletivo de Publicações Periódicas em Ciência e Tecnologia, em 2 volumes, está no prelo a parte relativa às Ciências Agrícolas e, até o fim do ano, será concluída a parte Biomédica.

### *Recursos Humanos*

O conjunto de dados indicado aqui como «Recursos Humanos» constitui aquele tipo de informação útil para a política científica.

No Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 1973-1974, a Política de Recursos Humanos está incluída na Política de Ciência e Tecnologia dentro do item Consolidação da infra-estrutura de pesquisa científica e tecnológica.

Recentemente, o Conselho Nacional de Pesquisas e o Ministério do Planejamento fizeram um levantamento do potencial de Ciência e Tecnologia no país. Esse trabalho precisa de atualização permanente. O IBBD se propõe a fornecer dados ligados à produção intelectual dos estudiosos e que constituirão seu Banco de Dados. Este é um aspecto interessante para os programas de política científica e poderão ser completados com outros a serem coletados pelo CNPq, FIBGE e outros.

Porisso desenvolveu o IBBD um projeto-piloto de Banco de Dados de recursos humanos na área de Química, cujos resultados estão sendo apreciados pelo CNPq.

O Projeto-Piloto de Química teve como finalidade testar uma metodologia de coleta e tratamento de dados para utilização do IBBD, em seus serviços de infor-

mação, e do CNPq no estabelecimento de uma política científica.

Constam do Projeto-Piloto 4 arquivos principais, que cobrem:

- a) dados de instituições;
- b) dados pessoais de pesquisadores;
- c) dados de pesquisas em processo;
- d) dados bibliográficos (produção bibliográfica dos pesquisadores).

A integração dos dados pertencentes a cada um desses arquivos permite correlacioná-los das mais diversas maneiras, permitindo respostas a questões básicas como: que pesquisas estão em andamento? que agências financiadoras investiram em determinada área? qual a formação acadêmica e trabalhos publicados por cientistas que atuam em determinada área? que trabalhos são publicados por determinada instituição? que trabalhos foram publicados por determinada instituição? que trabalhos foram publicados por brasileiros, em determinada área, fora do Brasil?

Os objetivos primordiais do BD são os de:

- a) fornecer aos órgãos responsáveis pela execução de atividades de pesquisa científica e tecnológica as informações necessárias para avaliação e acompanhamento dessas atividades;
- b) fornecer a todos os órgãos envolvidos em pesquisa científica e tecnológica as informações básicas sobre pesquisas em andamento, facilitando-lhes o estabelecimento de áreas de prioridades e evitando, quando desnecessário, a duplicação de pesquisas;

- c) fornecer à comunidade científica dados pessoais de pesquisadores, com seus respectivos perfis de interesse;
- d) dotar a comunidade científica de um guia de instituições envolvidas em atividades de pesquisas, em campos específicos, fornecendo-lhes dados de endereço, subordinação e características dessas Instituições, a fim de favorecer a comunicação pessoal e inter-institucional;
- e) criar instrumentos bibliográficos correntes e retrospectivos para registro da produção científica e técnica nacional. (4)

A análise dos dados revela alguns pontos interessantes, que serão apresentados por ocasião do Encontro quando então já estarão liberados para divulgação.

#### CONCLUSÃO

De tudo o que se discutiu durante a semana, e, provavelmente, nos debates de hoje, o que se espera dos responsáveis da universidade brasileira é:

- agressividade para os programas de documentação/informação, como infra-estrutura da pesquisa;
- cooperação voluntária com o CNPq/IBBD no que se refere à informação científica; isto significa amadurecimento, espírito público, consciência do papel da universidade no desenvolvimento brasileiro;
- aceitar imediatamente a coparticipação por ser mais econômica e que permite somar esforços e recursos informativos.

The need for co-ordination of the information transfer as consequence of the technical and scientific publications growth, to avoid efforts duplication. The role of UNISIST and SNICT as international and national co-ordinators, respectively. The functions of the IBB and Brazilian university libraries as support of the National Scientific and Technological Information System.

## BIBLIOGRAFIA

1. PFETSCH, Frank R. *A management information system for science and technology*; principles and operational requirements. Jakarte, 1973. 57 p.
2. UNESCO & ICSU. *UNISIST*; study report on the feasibility of a world science information system, Paris, 1971. 158 p.
3. EUA. President's Science Advisory Committee. *Science government, and information: the responsibilities of the technical community and the government in the transfer of information*; a report. Washington, Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, 1963.
4. CHASTINET, Yone S. *Metodologia para implementação de um banco de dados em ciência e tecnologia*; projeto-piloto aplicado à Química. Rio de Janeiro, 1973. Dissertação.