

## ARTIGOS

# Ciência da Informação: o passado e a atualidade

Antônio Felipe Corrêa da Costa

### GÊNESE HISTÓRICA

A compreensão racional de um todo complexo\* exige o conhecimento de sua estrutura, suas propriedades e interações. Para ser compreendida em seu conceito e em toda a sua abrangência, a Ciência da Informação deve ser posicionada no quadro histórico da Ciência.

De acordo com um fenômeno muito freqüente na história das ciências, pode-se dizer - parafraseando a genealogia bíblica - que a Biblioteconomia gerou a Bibliografia, a Bibliografia gerou a Documentação, e esta gerou a Ciência da Informação. Ou, como afirmam alguns autores, gerou a Informatologia ou o estudo da informação<sup>1</sup>.

Para Zaher & Gomes<sup>2</sup>, a Bibliografia é instrumento indispensável para o controle e a divulgação do desenvolvimento científico e tecnológico e, para o seu aperfeiçoamento, têm sido tentados técnicas e métodos novos. A tentativa de se fazer o controle bibliográfico universal data do século XVI, em consequência da invenção da imprensa e do volume crescente da produção bibliográfica.

Para Shera<sup>3</sup>, a idéia de elaborar um levantamento bibliográfico universal recua ao tempo de Johann Trithem e Konrad Gesner, nos idos de 1595. Entre muitas proposições formuladas, a melhor foi, na época, a de Paul Otlet e Henri La Fontaine, os quais consideraram o controle bibliográfico universal como o resultado da conjugação de esforços para se fazer o controle bibliográfico em nível nacional. Os dois idealistas belgas conceberam uma grande biblioteca central que teria a função de reunir e divulgar o conhecimento gerado em todos os países e em todos os ramos

do saber. O suporte físico da informação - para o acesso à mesma - deveria ser feito em fichas padronizadas, e o seu conteúdo expresso em linguagem internacional. O acesso físico ao documento seria dado através da grande biblioteca central concebida. O acesso ao conteúdo informativo do documento deveria ser obtido por meio de um padrão de normalização - regras comuns para o tratamento analítico dos documentos, adotando-se um sistema de classificação único, origem da atual Classificação Decimal Universal (CDU).

Em 1930, John C. Dana formou, com um grupo de dissidentes da American Library Association (ALA), a Special Libraries Association, com a conseqüente criação do American Documentation Institute (ADI).

Em 1931, Otlet e La Fontaine criaram o Instituto Internacional de Documentação (IID).

Em 1937, realizou-se o Congresso Mundial de Documentação.

Em 1938, como conseqüência dessa realização, o IID foi transformado em Federação internacional de Documentação (FID). Surgia, assim, a Documentação.

Durante o período da Segunda Guerra Mundial (1939-45), as atividades do ADI e de Documentação foram interrompidas. Todos os esforços voltaram-se para o Conflito Mundial, com conseqüências múltiplas para as atividades de Documentação. Entre eles, o aumento considerável de literatura científica resultante da demonstração do valor prático da Ciência durante a Guerra. Os problemas criados para a comunicação dessa explosão de docu-

### Resumo

*O artigo aborda o quadro teórico e o desenvolvimento histórico da área interdisciplinar Ciência da Informação. Parte do conceito de informação e de sua importância como fator de desenvolvimento social. Apresenta os conceitos de Ciência da Informação segundo as tendências européia e americana. Procura mostrar a abrangência e a interdisciplinaridade da disciplina e as relações existentes entre a Ciência da Informação/Biblioteconomia/Documentação. Aborda os dois tipos de pesquisas realizadas na área - pura e aplicada, evidenciando as nove categorias de pesquisas realizadas. Apresenta a posição da Ciência da Informação no panorama científico internacional contemporâneo e a sua colocação no cenário nacional da atualidade.*

\* Considera-se complexo, segundo o Novo Dicionário da Língua Portuguesa, de A. B. de Holanda Ferreira, o adjetivo "que abrange ou encerra muitos elementos ou partes; observável sob diferentes aspectos". Como substantivo, significa grupo ou conjunto de coisas, fatos ou circunstâncias que têm qualquer ligação entre si.

mentos não impediu, contudo, o progresso da Ciência.

A necessidade de se obter novas informações científicas e técnicas, quase sempre num rápido espaço de tempo, motivou os técnicos - engenheiros, químicos, físicos e biólogos - a deixar seus laboratórios de pesquisas para organizar serviços especiais de informação, chamados por eles de serviços/centros de informação.

Em decorrência do interesse especial pela coleta de dados e informações necessárias para as atividades dos técnicos, estabeleceu-se o ensino da Documentação como disciplina especial, distinta da Biblioteconomia. A Biblioteconomia continuou a tarefa do tratamento e controle da produção bibliográfica crescente: livros, periódicos e outros documentos. Contudo, o crescimento bibliográfico tomou-se maior do que a capacidade de controle do que era produzido, gerando-se, então, um sério impasse a ser resolvido.

Em 1945, Bush escreveu *As we may think*, artigo clássico no qual fez a previsão de uma nova e revolucionária tecnologia Segundo Pereira<sup>4</sup>, para Bush, "instrumentos já disponíveis, se desenvolvidos adequadamente, permitirão ao homem o acesso e comando sobre a herança do conhecimento dos séculos. A perfeição desses instrumentos pacíficos deverá ser o primeiro objetivo de nossos cientistas, tão logo eles saiam de seu trabalho na guerra". O autor abordou alguns processos já então disponíveis de coleta, armazenamento e

transmissão de informações, como a mecanização e a microfilmagem, propôs a criação de um aparelho mecanizado, o Memex, onde poderiam ser armazenados livros, registros e comunicações, com a possibilidade de serem as informações recuperadas facilmente quando necessário. O Memex atuaria como um suplemento ampliado e familiar à memória humana.

A partir de 1950, acentuou-se a separação entre a Biblioteconomia e a Documentação. A Biblioteconomia seguiu duas tendências distintas. Nos Estados Unidos da América do Norte - de economia capitalista, a atitude competitiva originou a tendência democrática, voltada para a prestação de serviços, com a criação e funcionamento dos serviços de informação. Na Europa, os países - com exceção da Inglaterra, que seguia seus programas de trabalho nos moldes das bibliotecas norte-americanas - permaneciam com a tendência erudita, originada na Antiguidade, com os serviços bibliotecários mantendo uma atitude sofisticada e conservadora. Continuou-se a estudar os fundamentos e a promoção da Classificação Decimal Universal (CDU).

Com o término da Segunda Grande Guerra, apareceram novas disciplinas, resultado de estudos para solucionar problemas práticos enfrentados na Guerra. Entre elas, a Pesquisa Operacional, a Análise de Sistemas, a Cibemética e a Teoria dos Jogos.

Os centros de documentação, criados durante e após o Conflito, eram administrados por profissionais de outras especialidades. Por não obedecerem a normas específicas para o tratamento da Documentação, prejudicavam os serviços programados, ao tentar criar novos processos nem sempre de acordo com a experiência comprovada pelos bibliotecários. Segundo Shera<sup>3</sup>, "muitos desses membros não dissimulavam o seu desdém pelos bibliotecários.

A partir de 1950, o uso sistemático do computador contribuiu para agilizar os trabalhos da Bibliografia, Documentação e das bibliotecas especializadas.

Segundo Hamón<sup>5</sup>, apareceu, nessa época, uma atividade chamada, primeiro, Documentação, depois, Recuperação da Informação, e, após passar por vários modelos, chamou-se Ciência da Informação.

### CONCEITO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

O termo Ciência da Informação existe há algum tempo. O conceito despertou, à época de sua formulação, controvérsias, conforme as duas tendências seguidas.

Na Rússia, A.I. Mikhailow, do VINITI\*, ao publicar a obra *Fundamentos da Informação Científica*, recebeu a sugestão para chamar a nova disciplina de Informática (Informação + Automática). Mikhailow usou o termo, em 1966, considerando-o um nome novo para a Informação Científica. Entretanto, já antes, em junho de 1962, na França, Philippe Dreyfus havia divulgado o artigo *L'Informatique*, na revista *Gestior*<sup>6</sup>. O conceito de Mikhailow não considerou o aspecto qualitativo da informação - ou seja, a sua avaliação.

Nos Estados Unidos, o termo Documentação perdeu seu interesse prático. Para isso, contribuíram três fatos importantes:

1. A American Library Association (ALA) negou-se a usar o nome Documentação em sua nova divisão, chamando-a de Division of Information Science and Automation.
2. O American Documentation Institute (ADI) passou a chamar-se American Society for Information Science (ASIS).
3. Em 1966, passou a ser editado o *Annual Review of Information Science and Technology* (ARIST).

O termo Documentação passou a ser substituído, sistematicamente, por Informação. Segundo Sambaquy<sup>1</sup>, passou-se a usar a expressão Técnica de Informação" para designar a Biblioteconomia do tipo não tradicional, mais voltada para o tratamento dos dados e da informação do que do livro ou documento.

Em 1962, o Geórgia Institute of Technology (GIT) realizou um Congresso sobre a formação de técnicos de informação. Foram indicadas cinco categorias de técnicos necessários para realizar o trabalho de tratamento da informação:

- Bibliotecário (*Librarian*)

Pessoa com treinamento formal em Biblioteconomia, bacharel por Escola de Biblioteconomia reconhecida.

- Bibliotecário Especializado (*Special Librarian*)

Pessoa com formação intelectual ou tendência especial por determinada disciplina, conhecendo bem a literatura de um assunto específico e as necessidades de seus usuários.

- Bibliotecário Especializado em Ciência (*Science Librarian*)

Pessoa com treinamento formal em Biblioteconomia e conhecimento especializado em determinado campo científico.

\* VINITI - Vsesojuznyj Institut Nauchotekhlceseskoj Informacii. (Instituto Nacional para a Informação Científica e Tecnológica)

- Analista de Publicações Técnicas  
(*Technical Literature Analyst*)

Pessoa com facilidade especial para redigir e conhecimento profundo da literatura sobre determinado campo do saber, apta a compreender perfeitamente os textos analisados.

- Técnico em Informação  
(*Information Scientist*)

Pessoa que acompanha o desenvolvimento da Ciência da Informação, procurando conhecer os métodos a serem empregados no *armazenamento e recuperação da informação*. Com as seguintes características: a) Interesse pela informação em si mesma, ou por si mesma; b) interesse pela pesquisa teórica e prática relativa aos processos de informação; c) capacidade para planejar novas soluções para os problemas da Informação Científica e Tecnológica e da Comunicação em geral.

As cinco categorias apresentam-se relacionadas entre si.

No Congresso do Geórgia Institute of Technology (GIT), foi apresentado o conceito de Ciência da Informação, com conotação mais ampla, incluindo seu aspecto qualitativo, ou seja, de avaliação:

"Ciência da Informação é a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que regem o seu fluxo e os métodos naturais e/ou artificiais de processá-la para se conseguir acessibilidade e uso ótimos". O conceito sintetiza três outras definições, com pontos comuns e algumas diferenças entre si, dadas por Robert S. Taylor<sup>7</sup>, no capítulo de sua autoria *Professional aspects of Information Science*, publicado no ARIST.

A Ciência da Informação, de natureza interdisciplinar, designa o campo mais amplo, com propósitos de pesquisa e análise, e tem por objetivo o estudo dos fenômenos ligados à produção, organização, difusão e utilização da informação em todos os campos do conhecimento.

O Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), atual Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), através do seu Curso de Mestrado em Ciência da Informação, a partir de 1984, em convênio com a Escola de Comunicação (ECO), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), adotou o conceito e a terminologia americanos.

## ABRANGÊNCIA E INTERDISCIPLINARIDADE DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A Ciência da Informação trata do conjunto de conhecimentos relativos à origem, coleta, organização, armazenamento, interpretação, recuperação, transferência, transformação e utilização da informação<sup>8</sup>. No desempenho dessas funções, a disciplina pesquisa a representação da informação em sistemas naturais e/ou artificiais; o uso de códigos para a transferência eficiente das mensagens; o estudo das técnicas e dos meios de processamento da informação, *enfatizando o uso do computador e de seus sistemas de programação*.

Para Borko<sup>8</sup>, a Ciência da Informação, ao investigar as técnicas e os métodos que possibilitam a compreensão melhor das propriedades, do comportamento e do fluxo da informação, assume um caráter altamente interdisciplinar. Isto significa que a Ciência da Informação é derivada e está relacionada com outros campos do conhecimento humano, tais como a Matemática, a Lógica, a Psicologia, a Lingüística, a Tecnologia de Computadores, a Pesquisa Operacional, a Administração, as Artes Gráficas e, muito intrinsecamente, com a Biblioteconomia e a Documentação. A Biblioteconomia e a Documentação são aplicações da Ciência da Informação. A Documentação é um dos diversos componentes da Ciência da Informação e relaciona-se com a aquisição, armazenamento, recuperação e transferência da informação, em suas diversas formas: livros, periódicos, relatórios etc. Conforme a natureza da coleção e as necessidades de informação dos usuários, a Documentação enfatiza o uso do Processamento de Dados, da Reprografia e das microformas como técnicas de tratamento da informação.

Para Brandão<sup>9</sup> e Sambaquy<sup>1</sup>, a zona de maior contato ou relacionamento é a que existe entre a Biblioteconomia e a Ciência da Informação, por serem ambas altamente interdisciplinares, na medida em que a Ciência da Informação estabelece um conjunto de noções comuns à Biblioteconomia. Estas noções basilares servem para solucionar problemas específicos a ambas e orientam a Biblioteconomia para chegar rapidamente a um estágio mais avançado, através da prestação de serviços eficientes a um número maior de usuários, com o menor custo possível.

Para Borko & Doyle<sup>10</sup>, a Ciência da Informação apoia o seu caráter interdisciplinar na Documentação, Comunicação e Pesquisa Lingüística e atua como uma verdadeira ciência interdisciplinar ao envolver esforços de bibliotecários, lógicos, lingüistas, engenheiros, matemáticos e cientistas do comportamento.

Harmón<sup>5</sup> considera o objetivo principal da Ciência da Informação *diminuir as fronteiras do conhecimento e aumentar a abrangência da compreensão humana*. Na busca de tal meta, desenvolve um processo de produção, coleta, organização, interpretação, armazenamento, recuperação, disseminação e uso da informação. Tendo surgido como uma expansão e transformação da Documentação e da Recuperação da Informação, incorporou os vários conceitos e objetivos da Comunicação, das Ciências do Comportamento e das demais disciplinas cooperantes. Nesse momento, a Ciência da Informação passou a ser *considerada uma área de investigação subjetiva, objetiva e prática*, e seus diversos ramos seguiram um processo de tentativa e erro. O autor previra, para o início dos anos 70, o término do período de crescimento unificado e do aspecto generalista da Ciência da Informação, ocorrendo, então, a formação de um corpo disciplinar completo. Para 1990, seu prognóstico era o do aparecimento de um supra-sistema integrando todo o conhecimento humano. Momento lúdico, em que a Ciência da Informação teria atingido a plenitude de seu desenvolvimento, com maturidade e intensa especialização dentro de seus ramos.

Contudo, para Rees & Saracevic<sup>11</sup>, a Ciência da Informação não é comparada à Biblioteconomia, Documentação, Recuperação da Informação ou a qualquer outra disciplina. Definiram-na como o "estudo dos fenômenos da Comunicação e das propriedades dos sistemas de Comunicação. A Ciência da Informação investiga técnicas e métodos que possibilitam a compreensão melhor das propriedades, do comportamento e fluxo da informação." Envolve a Análise de Sistemas, os aspectos mesológicos da informação e da Comunicação, dos meios de informação, da Análise Lingüística, da organização do fluxo da informação e da interação homem-sistema de informação.

A Ciência da Informação produz uma literatura baseada na investigação e descobertas teóricas. A Biblioteconomia e a Documentação aplicam os resultados dessas pesquisas, trocando-se experiências e benefícios mútuos entre ambos os grupos.

## PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A Ciência da Informação e a Biblioteconomia são aliadas naturais. A pesquisa em Biblioteconomia deve contar, como afirma Shera<sup>3</sup>, com a participação de especialistas de diversas áreas do conhecimento, porque o bibliotecário não possui formação capaz de fazê-lo desenvolver sozinho seus projetos.

A Ciência da Informação, com o objetivo de fornecer um conjunto de procedimentos que visam a melhorar as técnicas e métodos voltados para o acúmulo e transferência do conhecimento, pode ser vista sob dois aspectos:

• **Sob o aspecto de pesquisa pura**

Quando investiga determinados aspectos da área de informação sem se preocupar com a aplicação prática da pesquisa.

• **Sob o aspecto de pesquisa aplicada**

Quando realiza trabalhos práticos com resultados voltados para a aplicação de técnicas e métodos que possam contribuir para o desenvolvimento da Informação Científica e Tecnológica através de produtos e serviços.

O volume de pesquisas em Ciência da Informação tem se tornado tão importante, que a Unesco, junto com a Federação Internacional de Documentação (FID), mantém um sistema de informações sobre pesquisa e desenvolvimento em andamento nas áreas de bibliotecas, informação e arquivos, chamado International Information System on Research in Documentation (ISORID).

**CATEGORIAS DE PESQUISAS EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

O *Current Research and Development in Scientific Documentation* informa que, tradicionalmente, as pesquisas em Ciência da Informação são realizadas nas seguintes categorias:

- a) **Necessidades e uso da informação** - estudos de comportamento de usuários, citações, padrões de comunicação e uso da literatura.
- b) **Elaboração e reprodução de documentos** - estudos de composição de texto, com auxílio de computadores, microformas, registro e armazenamento, editoração e *writing* (redação).
- c) **Análise Lingüística** - linguagem de máquina, lexicógrafia, Processamento da Linguagem Natural (texto), Psicolingüística e Análise Semântica.
- d) **Traduções** - tradução mecanizada e os meios auxiliares de tradução.
- e) **Resumos, classificação, codificação e indexação** - sistemas de classificação e indexação, análise de texto, classificação mecanizada, indexação, elaboração de resumos e estudos de vocabulários.
- f) **Planejamento de sistemas de informação** - centros de informação, recuperação da informação, mecanização dos processos bibliográficos e disseminação seletiva da informação.
- g) **Análise e avaliação** - estudos comparativos, qualidade da indexação, padronizações, métodos de teste e avaliação de desempenho, qualidade das traduções.
- h) **Identificação de padrões, modelos semânticos** - processamento da imagem e análise da fala.
- i) **Sistemas adaptáveis** - estudos de inteligência artificial, resolução de problemas e sistemas autoprogramáveis.

No Brasil, a *Bibliografia Brasileira de Ciência da Informação*, 1984/86, v.7, editada pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), está dividida em nove categorias de pesquisas:

- 1 Aspectos Gerais**
  - Estudo da Ciência
  - Associações e sociedades profissionais. Congressos
  - Aspectos legais e éticos
  - Informação e sociedade
  - História do livro e das bibliotecas
- 2 Ensino, Pesquisa e Atividade Profissional**
  - Formação profissional
  - Pesquisa
  - Profissional da informação
- 3 Organização das Atividades de Informação e de Bibliotecas**
  - Custos e avaliação
  - Planejamento e administração
  - Planos, programas e consultorias internacionais
  - Planos, programas e consultorias nacionais
  - Bibliotecas
  - Normas e normalização
- 4 Estudos da Literatura e do Documento**
  - Aspectos gerais e teóricos
  - Livros
  - Publicações seriadas
  - Documentos publicados - secundários
  - Documentos terciários - condensações
  - Documentos de distribuição restrita
  - Terminologia
  - Guias e Indicadores
- 5 Entrada, Tratamento, Armazenamento e Informação**
  - Aspectos gerais e teóricos
  - Seleção e aquisição
  - Catalogação e referenciação
  - Acervos
  - Análise de conteúdo para processo de classificação e de indexação
  - Indexação pré-coordenada
  - Indexação pós-coordenada
  - Sistemas de classificação
  - Formalização das línguas naturais
  - Organização e estrutura de catálogos
  - Organização e estrutura de arquivos
  - Interface de sistemas
  - Armazenamento da informação
  - Tradução
- 6 Recuperação e Disseminação da Informação**
  - Aspectos gerais e teóricos
  - Interação usuário-sistema
  - Recuperação
  - Atividades de informação e referência

- Circulação e empréstimo
- Orientação e formação do hábito de leitura
- Promoção do uso
- Estudos e medidas de avaliação da recuperação

## 7 Transferência e Uso da Informação

- Aspectos gerais e teóricos
- Usuários
- Comunicação e transferência da informação em Ciências
- Comunicação e inovação da informação em Tecnologia

## 8 Outros Aspectos da Informação e de Biblioteca

- Cópia, duplicação, microfilmagem

## 9 Áreas Correlatas

- Linguística
- Comunicação
- Arquivologia
- Editoração
- Ciência da Computação e Informática
- Telemática
- Estatística
- Administração

## PANORAMA INTERNACIONAL

O progresso da sociedade deve se desenvolver de modo integral. Antes de ser um idealismo, tal imperativo tornou-se condição essencial no mundo moderno. Alguns elementos são fundamentais para que o processo ocorra, como a educação continuada e a transferência da informação gerada pela atividade científica e tecnológica, possibilitando aos responsáveis pelas atividades de planejamento e gerência a tomada consciente de decisões.

A Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (Unesco), organismo internacional da Organização das Nações Unidas (ONU), desde a sua criação em 1946, segundo Rolim<sup>12</sup> e Zaher<sup>13</sup>, tem procurado melhorar, em todo o mundo e com ênfase especial nos países em desenvolvimento, os meios de informação, tomando esta uma prioridade nos seus planos de trabalho. Nos últimos 15 anos, tem-se incumbido de facilitar o acesso dos povos à literatura e à arte, oferecendo os meios de eliminar as barreiras que impedem a circulação das idéias, como também tem procurado encontrar soluções sistemáticas para os problemas de seleção, controle e disseminação da informação entre os indivíduos, procurando encontrar um reequilíbrio na circulação entre países ricos em informação e países carentes de informação. Para esse fim, destinou grande parte de seus recursos ao desenvolvimento das bibliotecas, dos arquivos e de outros modernos veículos de comunicação de massa.

Ainda, segundo Zaher, a partir de 1967, deliberou que fossem desenvolvidos estudos sobre a possibilidade de ser criado um Sistema Mundial de informação Científica, interligando os sistemas de informação já existentes através de uma estreita cooperação internacional. Em 1971, foi criado o programa Unisist, com o princípio básico da "colaboração internacional, nacional e regional, com o fim de facilitar a troca de informações e dados entre os sistemas de informação existentes e de contribuir para o desenvolvimento da Ciência e da Tecnologia<sup>13</sup>.

Colocando em prática seus propostos, a Unesco patrocinou uma série de reuniões regionais, para promover o planejamento das infra-estruturas nacionais de documentação, bibliotecas e arquivos e o desenvolvimento de Sistemas Nacionais de Informação (National Information Systems - Natis)<sup>14</sup>.

Dentro desse princípio, foi realizado, em Washington, D.C., de 6 a 17 de novembro de 1972, o Seminário Interamericano sobre a Integração dos Serviços de Informação de Arquivos, Bibliotecas e Centros de Do-

documentação na América Latina e nas Antilhas. Especialistas em cada uma das três áreas debateram problemas relativos à informação em arquivos, bibliotecas e centros de documentação, procurando sua integração em sistemas regionais, nacionais e internacionais. O Brasil foi representado no Seminário que concluiu serem deficientes os serviços de informação nos países da América Latina e nas Antilhas, embora fosse possível assinalar diferentes níveis de desenvolvimento. A deficiência era causada pela falta de uma política oficial de desenvolvimento dos órgãos responsáveis pela informação.

Em Paris, em setembro de 1974, a Unesco organizou, junto com a Federação internacional de Documentação (IFLA/FID), Federação Internacional das Associações de Bibliotecários (IFLA-FIAB) e o Conselho Internacional de Arquivos (CIA), a Conferência Intergovernamental sobre o Planejamento de Infra-Estruturas Nacionais de Documentação, Bibliotecas e Arquivos.

A Conferência baseou-se no princípio de que "a informação representa parte essencial dos recursos de uma nação e que o acesso à mesma é um dos direitos fundamentais do homem". Teve como um dos objetivos mais importantes "a definitiva integração dos serviços de bibliotecas, informação e arquivos num todo sistemático de atividades e serviços, de modo que as respectivas infra-estruturas ou sistemas nacionais de informação fossem criados com base nessa orientação". Esse objetivo foi concretizando, bem como as recomendações do Seminário de Washington, D.C., ao ser criado, nesse mesmo ano de 1974, pela Unesco, o programa de Sistemas Nacionais de Informação (National Information Systems - Natis).

As recomendações da Conferência de Paris façam endossadas, por todos, os congressos brasileiros de especialistas na área de informação realizados após 1975.

Segundo Zaher<sup>13</sup>, "ambos os programas lançados pela Unesco - o Unisist e o Natis - desempenharam a função de catalisadores na promoção dos veículos de informação junto aos meios governamentais, atraindo a atenção para o problema da falta de planejamento, que impede o desenvolvimento ideal das bibliotecas, centros de documentação e arquivos".

Em 1976, os programas Unisist e Natis foram fundidos no Programa Geral de Informação (PGI) da Unesco, que incluiu nos seus objetivos o desenvolvimento de sistemas especializados de informação nos campos da Educação, Cultura, Ciência e Tecnologia, além de assumir a responsabilidade pelo planejamento e desenvolvimento das infra-estruturas nacionais de informação.

Atualmente, nos países desenvolvidos, esse campo ocupa uma posição semelhante à de outras áreas do conhecimento consideradas tradicionalmente como de maior prestígio, tanto na formação de recursos humanos e nas atividades de pesquisa e desenvolvimento, como na estrutura-profissional e organizacional - avaliada em termos de trabalhos e de sua influência no setor social. O governo desses países tem promovido a organização do fluxo de informações técnicas para as indústrias e organizações de pesquisas tecnológicas, por reconhecerem seu papel essencial na expansão industrial e comercial e no processo de inovação tecnológica.

Segundo o Natis, a Ciência da Informação, a Biblioteconomia e a Arquivologia seriam atividades que deveriam atuar de forma integrada.

A Biblioteconomia é uma disciplina aplicada, dirigida à aplicação das técnicas de coleta, organização e difusão da informação registrada em diferentes tipos de suportes materiais. Compreende as bibliotecas, centros de documentação, serviços e sistemas de informação. Faz o tratamento dos materiais produzidos em origens diversas, cujo conteúdo está relacionado com a necessidade de prover os usuários com informações necessárias sobre o universo do conhecimento ou parte dele.

A Arquivologia é uma disciplina aplicada, dirigida também à aplicação das técnicas de coleta, organização e difusão da informação contida em documentos produzidos como resultado das atividades desenvolvidas por pessoa física ou jurídica, documentando essas atividades para pesquisa futura.

Os documentos de arquivos, devido à fragilidade e perecibilidade, exigem cuidados especiais para conservação. As funções que desempenham na difusão dos conhecimentos por eles acumulados fizeram com que se integrassem nos sistemas de informação de seus países, nas infra-estruturas nacionais de informação, como fatores de desenvolvimento cultural, econômico e político.

Por manterem os arquivos relações estreitas com as bibliotecas, a Unesco agregou num mesmo departamento os assuntos relativos aos mesmos, definindo sua política de atuação, inicialmente, através do programa Natis.

A importância dos arquivos e as obrigações impostas pelos mesmos à administração pública e às entidades privadas tomam necessário o amparo através de legislação especial. O livre acesso aos arquivos é tão importante para a cultura

mundial quanto Q livre acesso às bibliotecas.

As três áreas estariam, assim, inter-relacionadas: a Ciência da Informação, além de ser teórica, está vinculada a aplicações práticas. A Biblioteconomia e a Arquivologia, mesmo voltadas para a aplicação de técnicas, também realizam pesquisas em seus âmbitos respectivos para produzirem novos conhecimentos.

## CENÁRIO NACIONAL

O Brasil tem auferido benefícios proporcionados pela cooperação dada pela Unesco à Educação, Cultura, Ciência e Tecnologia. Esforços estão sendo feitos em relação à informação em Ciência e Tecnologia, com a adoção de medidas eficazes para a solução de muitos problemas. Contudo, o controle global da atividade informacional merece análise e planejamento, pois, segundo Cunha, "há necessidade urgente de uma definição e implantação de fato de uma política nacional de informação"<sup>15</sup>.

Para Carneiro<sup>16</sup>, a criação, em 1954, do Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), sob os auspícios da Unesco, a pedido do Governo do Brasil, com o planejamento de Lydia de Queiroz Sambaquy, foi um esforço importante nesse sentido. Desde sua criação, o IBBB vinculou-se às mudanças que se iniciavam no País, sob o impulso do então Conselho Nacional de Pesquisas e, anos mais tarde, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico, através de financiamentos necessários e com planos a longo prazo. Numa atuação benéfica para o desenvolvimento, o IBBB procurou modernizar os métodos de Bibliografia e Documentação, com a formação de pessoal qualificado para os serviços de bibliotecas e arquivos. Após mais de 20 anos de serviços prestados em Bibliografia e Documentação, apesar das crises enfrentadas, o IBBB foi transformado no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), em 1976.

Em setembro de 1970, segundo Cunha, "a administração federal incluiu no programa de metas e bases para a ação governamental a criação do Sistema Nacional de Informações sobre Ciência e Tecnologia (SICT), que contaria com a colaboração do então Ministério do Planejamento e dos Ministérios das Relações Exteriores, Indústria e Comércio, Aeronáutica e do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq)"<sup>15</sup>.

Em 1971, ainda segundo Cunha, "com a introdução do I Plano Nacional de Desenvolvimento, estava prevista a implantação do Sistema Nacional de Informação Cientí-

fica e Tecnológica (SNICT), evolução natural do SICT"<sup>15</sup>. O SNICT tinha como objetivos a coleta, tratamento e difusão sistemática e permanente de informações atualizadas para as áreas de Ciência e Tecnologia.

Costa<sup>17</sup>, informa-nos que o CNPq desenvolveu estudos com o grupo criado para a implantação do SNICT e, após quase dois anos, apresentou suas conclusões e uma minuta de decreto encaminhadas à Presidência da República. Apesar de reconhecido como medida indispensável à aceleração do processo de desenvolvimento econômico nacional, o SNICT nunca chegou a ser colocado em prática.

Em dezembro de 1974, foi aprovado o II Plano Nacional de Desenvolvimento, que não mencionava explicitamente um sistema nacional de informação, mas informava sobre transformações que o CNPq iria sofrer para dotar-se de "flexibilidade administrativa e financeira", transformando-se em fundação, com a denominação de Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. A medida realizou-se em março de 1976.

A idéia sistêmica unitária do SNICT foi abandonada, com o surgimento de dois grupos, segundo Cunha<sup>15</sup>:

### 1) Informações centralizadas

A serem elaboradas dentro do CNPq, sob a coordenação do Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SNDCT).

### 2) Informações descentralizadas

Sob a responsabilidade de bibliotecas, redes e sistemas de informação de alguns organismos como os Ministérios da Indústria e Comércio, das Relações Exteriores, Instituto Nacional da Propriedade Industrial, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Secretaria Especial do Meio Ambiente, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Serviço Federal de Processamento de Dados, Petrobrás, Financiadora de Estudos e Projetos, Centro Técnico de Aeronáutica, Instituto de Pesquisas Rodoviárias, Superintendência de Desenvolvimento da Pesca, Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Instituto de Matemática Pura e Aplicada e do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento da Bahia.

Apoiado nas recomendações da Conferência Intergovernamental da Unesco, de 1974, e com base nos resultados da reunião dos membros do grupo de trabalho específico reunido em Teresópolis, RJ, em 5 e 6 de junho de 1978, o CNPq elaborou um Documento de Avaliação e Perspekti-

vas para Ciência da Informação, Biblioteconomia e Arquivologia<sup>18</sup>. O documento salientou que as três áreas têm se desenvolvido sempre ligadas ao avanço de outras áreas do conhecimento e da própria evolução social, recebendo e gerando informações que devem ter um tratamento adequado para facilidade de uso.

Seguindo as recomendações da Conferência da Unesco, o documento reconheceu a "definitiva integração dos serviços de bibliotecas, informação e arquivos"..., e que "esse princípio de integração não deveria ser apenas retórico, mas de adoção indispensável, em nível organizacional e em termos de política de planejamento, pesquisa e de formação de recursos humanos".

## CONCLUSÃO

O mundo vive, hoje, um momento novo, de realização rápida e inesperada, ainda que há muito planejada. Encurtaram-se as distâncias entre os povos - num átimo, o conhecimento salta do cérebro do seu criador para as mãos de quem o utiliza. É possível constatar que a própria História vem mudando literalmente o seu curso, anteveendo-se que tais processos de mudança e crescimento não de perdurar enquanto houver o homem sobre a face da Terra, no uso pleno de sua inteligência e capacidade criativa. A forma imaginada para a sociedade do futuro, o seu projeto, a idealização de seu governo aí está, definitiva em seu propósito de tornar-se diferente do que era - ainda que, infelizmente, nem sempre bem acabada, nas mãos de seus dirigentes. Tornou-se real, pois, a antevisão de Aldous Huxley "de um futuro no qual o domínio quase integral das técnicas e do saber científico produz uma sociedade totalitária e desumana".

## Information Science: the past and nowadays

### Abstract

The paper describes the theoretical aspect and the historical development of the interdisciplinary area of Information Science. It starts with the concept of Information and its importance as a factor of social development. The concepts of Information Science according to European and North-American trends are outlined. It details the comprehensive and interdisciplinary features of the discipline and the relationship that exists among Information Science/Librarianship/Documentation, as well as shows the basic and applied researches carried out in this area, emphasizing the nine research categories accomplished. The author presents the Information Science situation on the current International scientific point of view and on the Brazilian scenery of nowadays.

Mesmo diante desta última constatação melancólica, mas realística, é impossível não admitir o pensamento de EA Haeffner, ao afirmar "ser o progresso técnico devido, principalmente, à utilização, por indivíduos criativos, de conhecimento facilmente acessível e disseminado amplamente, visando à criação e ao desenvolvimento de novos produtos, métodos e processos". Momento em que se torna necessário que a difusão dos conhecimentos gerados seja realizada de modo eficaz - o que é feito pela informação, insumo vital para o desenvolvimento da Ciência, da Tecnologia, para o bem-estar da sociedade e para o enobrecimento do homem e da própria vida.

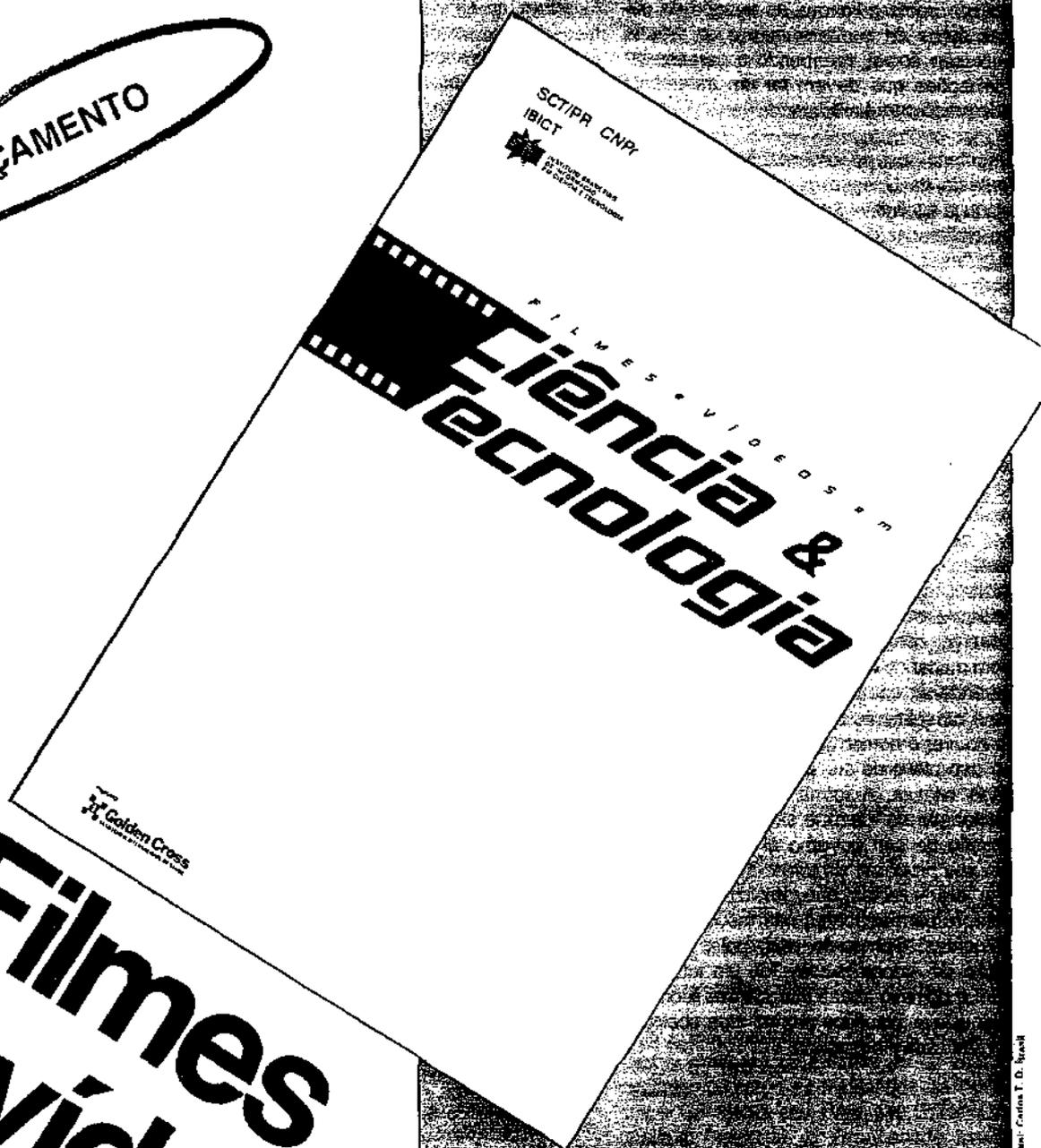
## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SAMBAQUY, L de Q. Da Biblioteconomia à Informática. *Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, 7(1):51-60, 1978. p.52.
2. ZAHER, C.R. & GOMES, H.E. Da Bibliografia à Ciência da Informação: um histórico e uma posição. *Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, 7(1):5-7, 1972.
3. SHERA, J. Of Librarianship, Documentation and Information Science. *Unesco Bulletin for Libraries*, 22(2):58-65, 1968.
4. PEREIRA, M. de N.F. Geração, comunicação e absorção de conhecimento científico-tecnológico em sociedade dependente; um estudo de caso: o Programa de Engenharia Química - COPPE/UFRJ - 1979. *Ciência da Informação*, Brasília, 10(2):9-25, 1981.
5. HARMÓN, G. On the evolution of Information Science. *JASIS*, 22(4):235-41, 1971.
6. DREYFUS, P. L'Informatique. *Gestion*, Paris, 5:240-1, 1962.
7. TAYLOR, R.S. Professional aspects of Information Science and Technology. Ire CUADRA, C.A., ed. *Annual Review of Information Science and - Technology - ARIST*, 1, 1966.
8. BORKO, H. Information Science: What is It? *American Documentation*, 19(1):3-5, 1968.
9. BRANDÃO, N.H. A interdisciplinaridade da Biblioteconomia. *Boletim ABDF. Nova Série*, Brasília, 5(4):21-44, out/dez. 1982.
10. BORKO, H. & DOYLE, L. B. The changing horizon of information retrieval. *The American Behavioral Scientist*, 7(2):3-8, 1964.
11. REES, A. & SARACEVIC, T. Education for Information Science and its relation to Librarianship. In: *Keypapers in Information Science*. Washington, D.C., 1972.
12. ROUM, M. da G.M. *A organização das Nações Unidas*. Brasília, D.F., Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes, 1977.
13. ZAHER, C.R. Sistemas Nacionais e Internacionais de Informação. In: Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação, 9., Porto Alegre, 1977. Anais do 9º Congresso Brasileiro & V Jornada Sul-Rio-Grandense de Biblioteconomia e Documentação. Porto Alegre, 3 a 8 de julho de 1977. Porto Alegre, 1977. 2v. p.22-7.
14. GREEN, S. EL NATIS: tema para los anos 70. *Boletín de la Unesco para las bibliotecas*, Paris, 29(3):125-32, 1975.
15. CUNHA, M.B. da Sistemas de informação no planejamento para o desenvolvimento. In: Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação, 9., Porto Alegre, 1977. Anais do 9º Congresso Brasileiro & V Jornada Sul-Rio-Grandense de Biblioteconomia e Documentação. Porto Alegre, 3 a 8 de julho de 1977. Porto Alegre, 1977. 2v.p.11-21.
16. CARNEIRO. P. A Unesco e a Informação. *Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, 6(1):3-8, 1977. p.3.
17. COSTA, J.F. da. O Sistema Nacional de Informação Científica e Tecnológica - SNICT. *Revista de Biblioteconomia e de Brasília*, Brasília, 1(2):97-107, 1973.
18. SEPLAN/CNPq. *Avaliação e Perspectivas 1978: Ciência da Informação, Biblioteconomia e Arquivologia*. Brasília, D.F., 1978.

### Antônio Felipe Corrêa da Costa

Mestre em Ciência da Informação pela Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro Economista, bibliotecário/documentalista, tradutor e técnico em informação do IBICT/CPO - Biblioteca de Política Científica e Tecnológica.

LANÇAMENTO



# Filmes e vídeos em C & T

Um catálogo editado pelo IBICT,  
com o apoio da Golden Cross, registra 1811  
filmes e vídeos nacionais na área de ciência e tecnologia.  
Aproveite a oportunidade para adquirir seu exemplar.

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)  
SCN - Quadra 2 - Bloco K  
70710-Brasília, DF  
Tel. (061) 321-4888- Telex: 612481 CICT BR - Fax: (061) 226-2677  
CGC 33.645.831/0023-41