

# SISTEMAS E SERVIÇOS

## SISTEMAS "ONLINE" DE RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO\*

### RESUMO

Nas últimas duas décadas, a tecnologia de computadores aliada ao desenvolvimento de Redes de Telecomunicações tem influenciado o registro, controle e acesso à Informação em Ciência e Tecnologia — ICT, propiciando o surgimento das bases de dados bibliográficos e não-bibliográficos. Essas bases — arquivos em fita e/ou discos magnéticos, registram a produção científica e tecnológica a nível internacional, em todas as áreas de ICT, cobrindo em média um período retrospectivo de quinze anos. Assim, o processo de registro de grandes volumes de informações tornou-se mais ágil e obteve um considerável impulso com o aparecimento dos Sistemas "online" de recuperação da informação, os quais vieram interligar os outros segmentos da indústria da informação: produtores das bases de dados e Redes de Telecomunicações. O potencial de informações contidas nas Bases de dados dos Sistemas ORBIT, DIALOG e QUESTEL é analisado, procurando-se enfatizar as áreas de maior demanda por parte dos pesquisadores brasileiros que, desde 1977, vêm sendo atendidos pelo Serviço de Busca Bibliográfica "online" do IBICT-Posto de Serviço/RJ.

*Ilza Leite Lopes  
Técnico de Informação, responsável pelo Posto de Serviço do IBICT no Rio de Janeiro.*

*Descritores: Sistemas "online"; Recuperação da informação; Sistema ORBIT; Sistema DIALOG; Sistema QUESTEL; Bases de dados.*

### 1 - INTRODUÇÃO

Um crescente número de serviços de informação tem se beneficiado de novas tecnologias para agilização do processo de recuperação da informação, entre as quais a consulta "online" a Bases de Dados. A interligação entre terminais de computadores, linhas telefônicas e redes de comunicação de dados com sistemas "online" — chamados atualmente, de Bancos de Dados vem modificando gradualmente o acesso à informação em Ciência e Tecnologia.<sup>1</sup>

Uma breve retrospectiva sobre o surgimento dos Sistemas ORBIT, DIALOG e QUESTEL e o potencial

*\*Trabalho apresentado no I Seminário sobre Automação em Bibliotecas e Centros de Documentação. São José dos Campos, SP, 1984.*

de informações contidas nas Bases de Dados disponíveis para consulta nesses Sistemas, é a abordagem principal desse artigo.

São mencionadas as funções do Posto de Serviço do IBICT, no Rio de Janeiro, no papel de formação de técnicos para acesso a bases de dados no exterior — via INTERDATA, e na complementação para busca de informações em Ciência e Tecnologia — C&T.

### 2-SISTEMAS "ONLINE"

O Sistema "online" de recuperação da informação ou como denominado atualmente, Banco de Dados, pode ser definido como aquele que permite interrogar diretamente, as Bases de dados armazenadas nas memórias de seus computadores.

Num sistema "online" existem dois caminhos de comunicação entre o computador e o usuário, via equipamentos de entrada e/ou saída, conectados ao computador, através de algum canal de comunicação que pode ser: rede pública de telefonia ou telegrafia.

Atualmente e no contexto da informação bibliográfica, os Bancos de dados disponíveis para consulta no País, são: SDC - Search Service (ORBIT); DIALOG Information Service; Telesystème QUESTEL, e já em fase final de autorização pela Secretaria Especial de Informática — SEI, o Pergamon INFOLINE. Esses Sistemas podem ser consultados via INTERDATA — Serviço Internacional de Comunicação de Dados da EMBRATEL, bastando para tal assinar um contrato com os mesmos e um contrato com a EMBRATEL

O contrato com os Sistemas libera em princípio, a consulta a quase todas as Bases de dados hospedadas nos mesmos. Existem, porém, algumas exceções a livre consulta a certas bases. A base WPI-World Patent Index, produzida por Derwent Publications Limited, necessita ainda, de um contrato diretamente com o produtor, embora esteja disponível hoje, no Sistema ORBIT. Algumas bases americanas na área de Energia - DOE Energy; Transportes - TRIS (Transportation Research Information Service) e Comércio Exterior - TRADE OPPORTUNITIES, apesar de disponíveis no Sistema DIALOG, só estão permitidas para consulta nos Estados Unidos<sup>2,8</sup>.

Nesses Sistemas, as linguagens de recuperação da informação são distintas, porém, cada um possui características próprias, que podem favorecer determinados tipos de busca, dependendo das bases consultadas e dos níveis de especificidade desejados nas respostas. Essas linguagens, permitem múltiplas variedades de combinações lógicas que ampliam ou restringem o universo de informação a ser pesquisado.

Assim, 75% das informações internacionais coletadas em artigos, teses, livros, patentes, relatórios, etc., estão contidas nas bases de dados de sistemas como, ORBIT, DIALOG e QUESTEL, que juntos oferecem consulta a aproximadamente 300 bases de dados bibliográficos e não-bibliográficos.<sup>3</sup>

A grande diversificação em Bases de dados, estimula a competição entre os Sistemas que detêm contrato de exclusividade de exploração de bases, com o produtor das mesmas. Essa competição provoca, em períodos cíclicos, mudança das bases de um Sistema para outro, obrigando quem utiliza determinada base e precisa continuar a usá-la, a ter que manter contrato

com vários Sistemas. A título de exemplo, podem ser citadas as recentes mudanças: a base INPADOC (patentes); PIRA (manufatura do papel); RAPRA (polímeros) e SURFACE COATINGS (acabamento de metais) estavam disponíveis no DIALOG e hoje estão com contrato de exclusividade no INFOLINE.<sup>4</sup>

Essas mudanças cíclicas das Bases, de um Sistema para outro, implicam em: necessidade de um novo contrato; aquisição de Manual do Sistema e das bases (PIRA, RAPRA, etc.) e treinamento na linguagem de busca do novo sistema a ser contratado.<sup>5</sup>

Paralelamente ao acesso às informações referenciais contidas nas Bases desses Sistemas, são oferecidos também, através de mecanismos que variam entre eles, a possibilidade de obtenção de cópia do documento original, que pode ser fornecido pelo produtor da base ou ainda, por instituições intermediárias, tipo NAL (National Agricultural Library) ou BLLD (British Library Lending Division)....

Ressalta-se, porém, a importância para o País, do Programa COMUT, desenvolvido pelo MEC/CAPES/IBICT, para acesso ao documento original referenciado nas Bases de dados internacionais, mas frequentemente disponível através da Rede de Bibliotecas que compõem o COMUT.

### 3 - BASES DE DADOS

Em meados da década de 60, o controle da informação científica e tecnológica começou a ser efetuado com auxílio de computadores, proporcionando o surgimento das bases de dados. Assim, os processos de editoração das publicações primárias e secundárias e a elaboração de seus respectivos índices, passaram a ser realizados pelos computadores.

O fato de inúmeras bases de dados serem um subproduto do processo de geração de índices e/ou bibliografias impressas possibilitou um crescimento e expansão da oferta de serviços. Essa multiplicidade veio beneficiar os usuários, pois, do ponto de vista econômico pode-se por exemplo, evitar a utilização de bases ou Sistemas "online", cujos custos sejam mais elevados.

Desde a publicação do artigo de Williams<sup>9</sup> sobre o impacto das Bases de dados em Bibliotecas e Serviços de informação, em 1977, que o crescimento desses arquivos legíveis por computador tem continuado a ocorrer de maneira constante. A cada mês surgem novas Bases de dados, nas mais variadas áreas de Ciência e Tecnologia.

Num levantamento recente, publicado no Directory of Online Databases<sup>4</sup> estão citadas 536 bases bibliográficas, 180 numéricas-textuais, 579 numéricas e 219 bases referenciais.

No âmbito desse artigo detém-se apenas nas bases bibliográficas, que correspondem em sua maioria a publicações impressas disponíveis nas principais bibliotecas brasileiras, como: Biological Abstracts, Computer & Control Abstracts, Engineering Index, Pollution Abstracts, Oceanic Abstracts, Meteorological and Geostrophysical Abstracts, etc.

A base produzida pela American Chemical Society — Chemical Abstracts, por exemplo, está disponível para consulta nos Sistemas que o IBICT-Posto de Serviço/RJ, acessa atualmente: ORBIT, DIALOG e QUESTEL. Entretanto, além do fator custo, a decisão para busca de informações em química pura ou aplicada no Chemical Abstracts, vai depender, também, da precisão da linguagem de busca do Sistema a ser utilizado.

Existem inúmeras e distintas bases de dados disponíveis para consulta. Suas diferenças consistem em geral, nos limites do assunto em que o produtor da base pretende se manter: tipo de documentos analisados, período (anos) de abrangência, etc.

A disponibilidade retrospectiva das bases de dados situa-se no início da década de 70 com algumas exceções para: CDI (teses) 1861 -; EBIB (energia) 1866 -; PHILOSOPHER'S INDEX 1940-; FOREST 1947 -; CLAIMS PATENT 1950 -; CHEMICAL ABS. 1967-; MEDLINE 1966-; etc.

Constata-se uma grande concentração em termos de cobertura de período nessa década, pois, o desenvolvimento da indústria da informação originou-se nesse período. Alguns produtores registraram eletronicamente períodos anteriores, como consequência do impacto da utilização crescente de suas bases.

Vale destacar a tendência atual de se gerar a própria publicação primária, através de computador, como é o caso recente do surgimento das Bases: LANCÉT (Medicina), NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE e KIRK OTHMER ENCYCLOPEDIA OF CHEMICAL TECHNOLOGY, anunciadas para breve no BRS (Bibliographic Retrieval Services), outro Sistema em fase de aprovação para uso no País, pela SEI.

Cumprir enfatizar, finalmente, que em sua grande maioria as bases de dados têm as suas correspondentes

publicações impressas, conforme citado anteriormente, as quais já vêm sendo adquiridas por Bibliotecas nacionais num processo de aquisição nem sempre contínuo, o que invalida de certa forma uma busca bibliográfica retrospectiva adequada.

### 3.1. ORBIT: bases disponíveis

O Sistema ORBIT de propriedade da SDC-Search Service, foi desenvolvido em meados da década de 60, com um teste experimental aplicado na área de Neurologia do NLM - National Library of Medicine<sup>6</sup>. Adquirido recentemente pela BURROUGHS, vem sofrendo modificações substanciais, tendo sido implantados novos recursos em sua linguagem de busca o que tem permitido enorme flexibilidade de consulta em estratégias de busca extremamente complexas.

O Sistema dispõe de aproximadamente 80 bases de dados nas mais diversas áreas de C & T, com ênfase em bases de energia e patentes, algumas em caráter exclusivo<sup>8</sup>.

Na área de energia convencional e não convencional incluindo: aproveitamento do carvão vegetal; álcool: etanol, metanol; energia eólica, solar, dos mares, etc., podem ser citadas as bases ENERGYLINE 1971 - e EBIB 1866 —, esta última relacionando documentos sobre fontes alternativas de energia desenvolvidas na Alemanha, durante a 2ª Guerra Mundial. Sobre usinas elétricas, hidroelétricas, geotérmicas, nucleares, existem EPIA 1975 - e POWER 1950 -. Sobre gás natural, petróleo, petroquímica relacionados com exploração, desenvolvimento, transporte e armazenamento, ecologia, poluição, etc., destacam-se as bases: APILIT 1964 -; P/E NEWS 1975 -; TULSA 1965 - e APIPAT (patentes da área petroquímica) a partir de 1964.

Sobre patentes a mais representativa é a WPI-World Patents Index e WPIL, que correspondem as publicações: Central Patents Index, Electrical Patents Index e World Patents Abstracts. Essa base cobre períodos variados conforme a área de assunto, tais como: Farmacêuticos 1963 —; Química Agrícola 1965 -; Plásticos 1966 -; Química 1970 - e Engenharia elétrica e mecânica 1974 —. As bases USPA (patentes americanas) 1970 -; METADEX (metalurgia) 1966 -; INSPEC (Engenharia elétrica e eletrônica) 1969-; NTIS (multidisciplinar) 1964-; CAS (Química pura e aplicada) 1967 -; CIN (Química: dados de mercado) 1974 —; FSTA (Tecnologia de alimentos) 1974 -; FOREST (Florestas e reflorestamento) 1974 -; e APIPAT, já mencionada, também incluem patentes nas suas áreas de cobertura tecnológica.

O ORBIT contém inúmeras outras bases de dados que por limitações do próprio trabalho, deixam de ser mencionadas.

### 3.2. DIALOG: bases disponíveis

O Sistema DIALOG produzido por DIALOG Information Services, Inc., localizado em Palo Alto, Califórnia, teve sua origem nos programas desenvolvidos para a NASA (US National Aeronautic and Space Agency), denominado RECON, que também foi utilizado pela ESA (European Space Agency) no seu Sistema ESA-IRIS<sup>6</sup>.

DIALOG é um sistema extremamente sofisticado em termos de recursos de busca de informação, e gerenciamento do uso das bases, possuindo mais de 180 bases de dados em C&T, algumas em comum com o ORBIT<sup>2</sup>.

A predominância de bases do DIALOG, poderia ser classificada dentro de Gerenciamento, Economia, Mercado, Finanças, Indicadores estatísticos etc., destacando-se entre outras: ABI/INFORM 1971 -; Arthur D. Little 1977 -; BLS CONSUMER and PRODUCER PRICE INDEX 1981 -; ECONOMIC ABS. 1974-; ECONOMIC LITER. IND. 1969-; HARVARD BUSINESS REV. 1971 -; todas as bases produzidas por PREDICASTS 1971 -; DISCLOSURE (corrente) e HARFAX IND. DATA SOURCES a partir de 1979.

É o sistema que detém as principais bases internacionais em Medicina e Farmacologia, cobrindo os mais variados aspectos dessas significativas áreas. Citam-se, por exemplo, o MEDLINE 1966 —, EXCERPTA MEDICA 1974-, LIFE SCIENCES COL 1978-, HEALTHY PLANNING & ADM. 1975 -, MENTAL HEALTHY 1969 -, PHARMACEUTICAL ABS. desde 1970.

Em Química, área de maior concentração de pedidos de busca ao IBICT-PS/RJ, por parte de indústrias nacionais, multinacionais. Institutos de Pesquisa e Universidades, destaca-se a Base da ACS-CHEMICAL ABS., com cobertura de 1967 em diante, que inclui nas 80 seções do Chemical Abstracts os subtemas: Química orgânica, macromolecular, física e analítica, engenharia química, etc. Menciona-se, ainda, as Bases CHEMICAL EXPÓS. 1974-, CHEMICAL REGULATIONS 197 -, CHEMICAL IND. NOTES 1974 -, TSCA INITIAL INVENT. (substâncias tóxicas) 1983 - e CLAIMS (patentes em química e outras áreas tecnológicas) a partir de 1950.

O DIALOG detém, atualmente, a exclusividade de explorar as bases que abordam recursos hídricos, do mar e tratamento da água incluindo aspectos relacionados ao meio ambiente, tais como: AQUALINE 1974 -, ASFA (Aquatic Sciences and Fisheries Abs.) 1978 -, AQUACULTURE 1970-, ENVIROLINE 1971 -, ENVIRONMENTAL ABS. 1973 -, OCEANIC 1954 -, WATER RES. ABS. 1968 -, e WATERNET cobrindo o período de 1971 em diante.

Em Engenharia: civil, mecânica, elétrica e eletrônica; de fluidos, metalúrgica, aeroespacial, automotiva, de rodovias, de minas, bioengenharia e tecnologia em geral, citam-se as bases: COMPENDEX 1970 -, ISMEC 1973 -, INSPEC 1969 -, FLUIDEX 1974 -, METADEX 1966 -, TELEGEN 1973 -, GEOREF 1961 -, GEOARCHIVE 1969 -, WORLD ALUMINUM ABS. 1968 - e WORLD TEXTILES a partir de 1970.

A constante aquisição de novas Bases de dados pelo sistema DIALOG, e a variedade de áreas cobertas em Ciência e Tecnologia, não permite esgotar o assunto nesse artigo o qual pretende destacar apenas, os assuntos mais significativos e de potencial interesse para instituições de pesquisa no País.

### 3.3. QUESTEL: bases disponíveis

O Banco de dados QUESTEL oferece a possibilidade de consulta a mais de 35 bases de dados, nas mais variadas áreas de C & T, incluindo documentos de origem francesa e europeia. Dividido em QUESTEL - 1 e 2, a versátil linguagem de busca permite a interação com o Banco em inglês, francês ou alemão. Além disso, foi desenvolvido um "software" especial, denominado DARC, o qual pode ser descrito como um sistema integrado de pesquisas pelas estruturas químicas para uso nas bases EURECAS, POLYCAS, MINIÇAS e UPCAS produzidas pelo Chemical Abstracts Service e ISI-IC (compostos orgânicos), JANSSEM (catálogo de produtos químicos) e SPECTRA (espectros de massa completos de aproximadamente 39.000 compostos)<sup>7</sup>.

Uma das bases mais significativas do QUESTEL: NORIANE produzida pela AFNOR (L'Association Française de Normalisation), inclui todas as normas técnicas e projetos de normas, francesas e internacionais (ISO — International Standard Organization) em vigor. Abrange as áreas de Metalurgia, Mecânica, Química, Têxtil, Transporte, Energia, Tecnologia de Alimentos, Informática, etc.

As bases INPI-1 (1969-), INPI-2 (1978-) e INPI-3 que incluem respectivamente patentes francesas.

europeias e famílias de patentes dos países industrializados, são de extrema importância para o acompanhamento de novas tecnologias. Existe também, exclusivamente no QUESTEL, a base INPI-4 que corresponde a 3ª edição do IPC (International Patent Classification).

A base CANCERNET, produzida por L'Institut Gustave Roussy (IGR) com a colaboração de organismos internacionais, cobre Cancerologia clínica e experimental desde 1968.

O Sistema QUESTEL oferece ainda, outras bases sem similares a nível internacional: CIM, produzida pelo Centre d'Études et de Recherches des Liants Hydrauliques, cobrindo assuntos sobre ligas hidráulicas, cimentos, cal, etc., e CECILE, produzida pelo Centre Georges Pompidou, especializada em desenho industrial, comunicação visual, arquitetura, etc.

Destaca-se, também, a Base PASCAL, multidisciplinar, que é constituída com a colaboração de centros Setoriais a partir de 1973 e que responde satisfatoriamente a perguntas sobre Engenharia genética, Mineralogia, Informática, Astronomia e diversas outras áreas em Ciência e Tecnologia.

#### 4 - IBICT - POSTO DE SERVIÇO/RJ

Ao final de 1977, foi criado no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia — IBICT, o Centro-Piloto para acesso remoto a bases de dados estrangeiras. Os principais objetivos do Centro eram: a análise e avaliação das bases de dados, visando selecionar aquelas que eventualmente viessem a ser adquiridas ou utilizadas por entidades brasileiras; formação de especialistas nos processos e consulta "online" a esses arquivos (localizados rio exterior ou em Centros nacionais) e atendimento em caráter supletivo, a solicitações de busca bibliográfica.

Em 1978 foi efetuado um contrato de utilização do Sistema ORBIT - da SDC Search Service, tendo sido atendido nessa fase inicial, o CNPq — Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e seus órgãos subordinados. Foram elaborados então, os formulários de solicitação e avaliação de busca bibliográfica, os quais sofreram alguns ajustes posteriormente, para otimizar o atendimento crescente aos pedidos de órgãos governamentais, industriais e instituições de ensino e pesquisa nacionais.

A partir de 1979, constatou-se a necessidade de contratar um novo Sistema, que complementasse a cobertura de assuntos disponível no ORBIT, tendo

sido escolhido o Sistema da então Lockheed Information Systems, atualmente DIALOG Information Services, que oferecia uma diversificada variação em Bases de dados abrangendo outras áreas de Ciência e Tecnologia, em caráter exclusivo.

Atualmente, existe também, disponível para consulta o Sistema QUESTEL, que engloba cerca de 35 Bases de dados, cobrindo literatura principalmente europeia, em áreas como: Informática (BSI); Telecomunicações (TELEDOC); Patentes francesas e europeias (INPI-1 e INPI-2), Tecnologia de alimentos (IALINE); Urbanismo e Meio Ambiente (URBAMET); Indústria Têxtil (TITUS), etc.

Desde 1981, o IBICT no seu programa de formação de recursos humanos em informação em C & T vem, através do Posto de Serviço (PS/RJ), atendendo pedidos de treinamento, solicitados por instituições nacionais, para o acesso "online" a bases de dados no exterior. Assim já foram treinadas as seguintes empresas e universidades: CVRD (Cia. Vale do Rio Doce), PETROBRÁS/CENPES, RHODIA Ind. Químicas, COPENE (Cia. Petroquímica do Nordeste), INT (Instituto Nacional de Tecnologia), UFMG, UFRGS, UFSC, USP, UFBA, UFPB e CREA-SP.

Paralelamente a função de treinamento, o PS/RJ, vem efetuando desde 1981, palestras para atendimento às Universidades que mantêm Cursos de graduação e pós-graduação em Biblioteconomia e Ciência da Informação como: UFF (Univ. Federal Fluminense), USU (Univ. Stª Úrsula) e UNIRIO (Univ. do Rio de Janeiro), contribuindo dessa forma, para a divulgação do uso de tecnologias atuais de registro, controle e transferência da informação.

Em outubro de 1983, foi assinado um convênio com a EMBRATEL para, numa atuação conjunta IBICT/ EMBRATEL, serem oferecidos treinamentos regulares na consulta a bases de dados, via INTERDATA. Foram previstos inicialmente, no Rio de Janeiro e em São Paulo, Cursos de Acesso a Bases de dados no Exterior, tendo sido oferecidos em 1984, 2 Cursos de Formação e 2 Cursos de Aperfeiçoamento.

Para o próximo ano, estão sendo programados um maior número de Cursos que, possivelmente, serão oferecidos em outras cidades\*.

Uma outra função do PS/RJ, é a execução em caráter supletivo, de buscas retrospectivas em áreas prioritárias para o desenvolvimento de novos produtos e processos industriais, incluindo, por exemplo o

Em 1985, foram realizados 3 cursos no primeiro semestre e estão previstos 6 cursos para o segundo semestre, nas cidades de Rio de Janeiro, Salvador, São José dos Campos e Belo Horizonte.

repassa de solicitações de busca de patentes ao convênio INPI/IBICT, para atendimento a empresas nacionais. Assim, os pedidos de busca em áreas de C & T, nas quais já existam instituições brasileiras atuando, são redirecionados para esses órgãos. Entretanto, os pesquisadores individuais ou institucionais que solicitam busca de informações ao PS/RJ, em áreas para as quais o País não possui serviços similares, são atendidos num prazo médio de dez dias.

O papel desempenhado pelo Centro-Piloto, foi absorvido pelo IBICT — Posto de Serviço/RJ, o qual tem atuado de forma a consolidar os seus objetivos, participando ativamente no processo de absorção da tecnologia de acesso a Bases de dados, na capacitação de profissionais — dentro do programa de ação do IBICT e no prosseguimento do Serviço de busca bibliográfica em Ciência e Tecnologia.

#### 5- CONSIDERAÇÕES FINAIS

O acesso "online" a Bases de dados, no contexto apresentado no presente artigo, vem mudando, paulatinamente, a economia dos serviços de informação, fazendo com que o investimento de um Centro de Informações possa ser direcionado para a utilização de Serviços que possibilitem o acesso a esta enorme variedade de fontes de informação.

Algumas instituições brasileiras, sem orçamento suficiente para continuar mantendo coleções de Resumos e índices na sua área de interesse, vêm optando pela consulta aos Bancos de dados, numa tentativa de continuar a assegurar aos seus pesquisadores, o acesso à informação para desenvolvimento de seus projetos de pesquisa.

No Brasil, a Secretaria Especial de Informática - SEI, já elaborou os primeiros objetivos para uma política de serviços de consulta a Bases de dados, sendo o órgão responsável pelo tratamento dos aspectos mais amplos desses serviços, cabendo ao IBICT atuar no fomento às bases de dados nacionais e à TELEBRÁS/EMBRATEL, a implantação dos meios de comunicações adequados. Cumpre mencionar também, a iniciativa de órgãos, por exemplo, como o SERPRO — Serviço Federal de Processamento de Dados, que vem desenvolvendo um Sistema de armazenamento e recuperação de informações — Serviço ARUANDA, com capacidade para 200 (duzentas) Bases de dados de acesso público.

Paralelamente, estão sendo adquiridas bases de dados no exterior, para serem explorados por órgãos nacionais, os quais vem desenvolvendo esforços para oferecer Serviços de busca retrospectiva e disseminação seletiva da informação.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 BOURNE, C.P. Online systems: history, technology and economics. *JASIS*, 31 (3):155-60, May, 1960.
- 2 DIALOG Information Services. Database Catalog. Palo Alto, CA, Jan. 1984. 1v.
- 3 CHRISTIAN, R. W. The electronic library: bibliographic data bases, 1978-79. White Plains. New York, Knowledge Ind. Pub. 1978. 105p.
- 4 DIRECTORY OF ONLINE DATABASES, 5(3):1-368, Spring, 1984.
- 5 LOPES, I. L. Consulta a bases de dados: vantagens e desvantagens. *Rev. Bras. Bibliot. Doc.*, 16 (3/4):31-48, Jul./Dez. 1983.
- 6 LANCASTER, F. W. & FAYEN, E. G. Information retrieval online. Los Angeles, CA, Melville Publishing Co., 1973.
- 7 OU ESTE L User Manual. Paris Telesystemes 1981. 1v.
- 8 SDC Search Service. ORBIT Quick-reference guide. Santa Monica, CA, 1984. 1v.
- 9 WILLIAMS, M. E. The impact of machine-readable databases. *Inf. Proc. & WSanage.* 13 (2):95-107, 1977.

#### ABSTRACT

In the last two decades the computer technologies allied to the development of Telecommunications Networks had influenced the record, the control and access to Information in Science and Technology - IST, propitiating the implementation of bibliographic and non-bibliographic databases. These databases - files on magnetic tapes or discs — registered the scientific and technological production at an international level, in all fields of IST, covering retrospectively an average period of fifteen years. The process of registering great volumes of information became more dynamic and obtained a considerable impulse with the appearance of Online Information Retrieval Systems, which contributed to link together other segments of the information industry: the database producers and Telecommunications Networks. The potential of information included in the databases of ORBIT, DIALOG and QUESTEL Systems is analysed in an attempt to emphasize the fields of major demand for Brazilian researchers that since 1977 had been attended by the Online Bibliographic Search Service of IBICT - Posto de Serviço/RJ.