

O Sistema Nacional de Informação Científica e Tecnológica (SNICT)

Ministro João Frank da Costa

Divisão de Ciência e Tecnologia
Ministério das Relações Exteriores
Brasília, DF

Resumo – A criação de um sistema nacional de captação, tratamento e difusão da informação científica e tecnológica, como elemento indispensável à aceleração do desenvolvimento econômico e social do país, tem sido objeto de diretrizes governamentais específicas. O Sistema Nacional de Informação Científica e Tecnológica (SNICT), criado pelo Primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (1971), estabelece que o sistema terá como componentes principais os subsistemas de informação científica, de informação tecnológica industrial livre, de informação tecnológica patentada, de informação sobre infra-estrutura e serviços, de informação agrícola e de coleta e disseminação de informações do exterior. Analisa-se a evolução do processo de criação do SNICT até a redação final das diretrizes básicas para a implantação do sistema, terminada em maio de 1973.

Introdução

O presente artigo visa a expor as origens, o desenvolvimento e o estado atual das propostas referentes ao Sistema Nacional de Informação Científica e Tecnológica (SNICT), bem como acrescentar alguns comentários estritamente pessoais sobre a implementação do mesmo.

Origens legais

Metas e Bases

As Metas e Bases para a Ação de Governo, de setembro de 1970, contém três grupos de disposição relativas à informação científica e tecnológica (3).

Em primeiro lugar, entre as principais realizações a cargo do programa do Governo para o período 1970-73, estava incluída a implantação de um

O autor é chefe da Divisão de Ciência e Tecnologia do Ministério das Relações Exteriores, representante do Itamarati no Conselho Nacional de Pesquisas e coordenador do projeto prioritário sobre coleta e disseminação da informação científica e técnica no exterior.

Sistema de Informações sobre Ciência e Tecnologia, para “captação, tratamento e difusão, sistemática e permanente, de informações atualizadas na área da ciência e da tecnologia”. O esquema resultaria de esforço conjugado dos Ministérios do Planejamento e Coordenação Geral (MINIPLAN), Relações Exteriores (MRE), Indústria e Comércio (MIC), Aeronáutica e do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq).

Encontravam-se mencionados, para integrar tal programa, dois projetos: implantação de uma rede nacional de informação tecnológica (Instituto Nacional de Tecnologia (INT), do Ministério da Indústria e Comércio), e um banco de patentes (evidentemente a cargo do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), do mesmo Ministério) (3, p. 118).

Entre os projetos prioritários do Plano Básico, a serem executados por diversas instituições, mas sob a coordenação e a assistência financeira principal do Conselho Nacional de Pesquisas e do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico – Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (BNDE-FUNTEC), figura outra vez o Sistema de Informações sobre Ciência e Tecnologia, com a seguinte justificação:

“A criação de um sistema nacional de captação, tratamento e difusão de informações científicas e tecnológicas é indispensável à aceleração do processo de desenvolvimento econômico nacional. Esse sistema deverá resultar da unificação de esforços isolados por diferentes entidades, e da adoção de outras providências. Mas será sobretudo a resultante de esforços conjugados dos Ministérios do Planejamento e Coordenação Geral, Relações Exteriores, Indústria e Comércio e CNPq, na definição desse sistema e na divisão de encargos com a sua operação.

O Ministério das Relações Exteriores coordenará a mobilização da rede de missões diplomáticas, consulados, representações junto a organismos internacionais e outras repartições no exterior, para a canalização de informações e referências, cabendo-lhe, ainda, o processamento primário e a transferência de tais informações e referências para as agências internas.

O MIC, através do INT, e o CNPq, por intermédio do Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), tratarão, armazenarão e difundirão as informações sobre ciência e tecnologia entre as instituições e empresas interessadas” (3, p. 126).

Finalmente, entre os projetos prioritários da incumbência do Itamarati, figura a Coleta e Disseminação de Informações Técnico-Científicas, como segue:

“O objetivo do projeto é aproveitar a rede de missões diplomáticas, repartições consulares e delegações especiais como instrumento de captação de

informação científica e tecnológica, quer para consumo direto, quer para aplicar, a problemas nacionais, soluções análogas às desenvolvidas no exterior.

A aceleração do processo de desenvolvimento do país exige crescente eficiência e rapidez na captação e disseminação interna das informações sobre o desenvolvimento da ciência e da tecnologia no exterior. A idéia do projeto é aproveitar a estrutura externa já montada do Ministério das Relações Exteriores para que, com um mínimo de gastos adicionais, possa dar uma contribuição nesse sentido" (3, p. 255).

No orçamento da União para o exercício de 1971 foram alocados recursos para atender aos trabalhos iniciais com a execução dos projetos prioritários.

1 Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (PNDES)

O Primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social de 1971 (2) prevê a implantação do Sistema Nacional de Informação Científica e Tecnológica, funcionalmente articulado com o Conselho Nacional de Pesquisas e para operação de caráter descentralizado.

Acrescenta o Plano que os principais componentes do Sistema deverão ser os subsistemas de informação científica, de informação tecnológica industrial livre, de informação tecnológica patenteada (com criação do Banco de Patentes), de informação sobre infra-estrutura e serviços, de informação agrícola e de coleta e disseminação de informações do exterior.

Por conseguinte, o Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social já determina algumas das características do SNICT e enumera os subsistemas iniciais. A base de tal evolução encontra-se no relatório de um subgrupo de trabalho designado pelo Ministério do Planejamento e da Coordenação Geral para estudar a organização do SNICT, sob a presidência do General Arthur Mascarenhas Façanha, Presidente do CNPq. O Subgrupo, que se reuniu de 20 de abril a 16 de junho de 1971, foi integrado por representantes do CNPq e dos Ministérios das Relações Exteriores, Educação e Cultura, Planejamento e Indústria e Comércio.

Desenvolvimento dos trabalhos

Subgrupo de Trabalho do Ministério do Planejamento

O relatório do subgrupo em apreço (11) constitui a base a partir da qual trabalhou-se, durante quase dois anos, para chegar a algumas propostas sobre o SNICT, ora em exame no CNPq, em vista da preparação do ato legal de constituição.

E, por conseguinte, da maior importância. O relatório verificou, inicialmente, os seguintes fatos:

a) que os usuários da informação no Brasil estão descentralizados em vários aspectos (organização, jurisdição, localização geográfica, interesses e objetivos), originando uma demanda diversificada;

b) que as dimensões do país aconselham a descentralização dos centros de informação, a serem localizados de acordo com a importância da demanda e a política de prioridades;

c) que o trabalho em cooperação em um sistema descentralizado e coordenado não implica em cerceamento de autonomia dos centros de informação já existentes e minimiza os custos operacionais.

Em tais condições, recomendava a implantação de um sistema basicamente descentralizado em sua operação, mas centralizado em sua coordenação.

Tal sistema constituiria uma rede de serviços de informações e documentação destinada a atender à demanda dos pesquisadores, cientistas e tecnólogos, das empresas e de seus técnicos e administradores e das instituições governamentais e particulares de planejamento, desenvolvimento, ensino e pesquisa.

O relatório do subgrupo foi devidamente encaminhado ao Ministério do Planejamento e da Coordenação Geral, o qual propôs pequenas modificações ao seu texto, chegando a ser elaborado projeto de decreto até agora não sancionado.

Reuniões no CNPq para implantação do sistema

A fim de assegurar a rápida implantação do sistema após a sua criação, foi iniciada no Conselho Nacional de Pesquisas uma série de reuniões (5), que se estendeu de 27 de janeiro de 1972 a 4 de maio de 1973. Pouco a pouco, porém, a tarefa de tais reuniões passou para a formulação de novas diretrizes, sensivelmente diferentes das iniciais, resultantes dos trabalhos do subgrupo e parcialmente consignadas no Plano Nacional de Desenvolvimento.

De tais reuniões participaram, além de representantes do CNPq, MINIPLAN e IBBB, bem entendido, representantes dos órgãos que, logicamente, serviriam de pontos focais dos subsistemas previstos pelo PNDES — Instituto Nacional de Tecnologia, Instituto Nacional de Propriedade Industrial, Ministério da Agricultura e Itamarati. Os pontos focais dos subsistemas de informação científica e de informação sobre infra-estrutura e serviços eram de determinação mais difícil, existindo contudo candidatura do IBBB para o primeiro.

Participaram ainda, e em número crescente, representantes de outras entidades interessadas no SNICT: Ministério das Minas e Energia, Ministério da Saúde, Biblioteca Nacional, Ministério da Fazenda (inclusive o Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO)), Ministério da Educação

e Cultura (inclusive o Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos), Ministério dos Transportes (inclusive o Grupo Executivo de Implantação da Política de Transportes (GEIPOT), Ministério do Interior (inclusive a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), Secretaria de Tecnologia Industrial do Ministério da Indústria e Comércio, Centro de Documentação e Informação da Câmara dos Deputados, Ministério da Aeronáutica (inclusive o Centro Técnico de Aeronáutica), Biblioteca Regional de Medicina (BIREME) da Organização Pan-Americana da Saúde e Escola Paulista de Medicina, e Universidade de Brasília.

Assuntos em pauta

O grupo de trabalho, durante prazo tão extenso, lidou com diversas matérias, essencialmente: 1) estrutura geral do SNICT; 2) órgãos centrais; 3) subsistemas, definição do seu número, áreas de atuação, componentes, etc; 4) outros assuntos, tais como terminologia, projetos-piloto, metodologia da implantação do SNICT, etc.

Pode-se dizer que os trabalhos do grupo desenvolveram-se normalmente no que se refere aos pontos 1 e 2. Não se chegou a conclusão satisfatória no que se refere ao ponto 3. Finalmente, por razões diversas, só foram esboçados os assuntos constantes do n.º 4.

Evolução

Os trabalhos do grupo desenvolveram-se segundo o seguinte esquema:

1.º) Discussões com base no trabalho do subgrupo do MINIPLAN (consignado no PNDES), de janeiro a junho de 1972.

2.º) Em julho de 1972, um perito da UNESCO, o Professor Harold Borko, realizou missão no Brasil com a finalidade de estudar o projeto do SNICT e, na base de outras observações *in loco*, apresentar propostas. O Prof. Borko apresentou relatório oral ao grupo, em 27 de julho, e relatório escrito à UNESCO no mês seguinte (1). As idéias do Prof. Borko influenciaram consideravelmente os trabalhos do grupo.

3.º) Em janeiro de 1973, o Dr. Abner Lellis Corrêa Vicentini, Assessor-Chefe de Documentação da Secretaria-Geral do Ministério das Minas e Energia, apresentou um relatório que reunia, o essencial da documentação existente sobre o SNICT e formulava recomendações (12). O Grupo passou a trabalhar, doravante, na base dos três documentos (subgrupo, Borko, Vicentini).

4.º) Em fevereiro de 1973, a secretaria executiva do grupo apresentou um documento de trabalho relativo aos objetivos a atingir, princípios gerais e

esquemas do SNICT, na base dos documentos citados. Esse trabalho foi distribuído aos participantes do grupo, para fins de observações e comentários.

5.º) Toda essa documentação foi analisada por uma comissão de redação em abril de 1973, o que resultou em novo documento intitulado *Diretrizes básicas para a implantação do Sistema Nacional de Informação Científica e Tecnológica*.

6.º) Em maio de 1973, com a elaboração de nova versão das *Diretrizes básicas*, destinadas a servir de material para um projeto de decreto de criação do SNICT, a ser preparado pelo CNPq, o grupo encerrou os seus trabalhos (7).

Esquema do SNICT

Examinemos agora, à luz dos documentos existentes, os problemas relacionados com o objetivo, estrutura geral, órgãos centrais, órgãos de apoio, subsistemas de informação, e processo de implantação.

Objetivo

O objetivo do SNICT, de acordo com o relatório do subgrupo do MINIPLAN, seria “de atender, com eficiência, à demanda de informação dos pesquisadores, cientistas e tecnólogos, das empresas e de seus técnicos e administradores e das instituições governamentais e particulares de planejamento, desenvolvimento, ensino e pesquisa”.

Esse objetivo, nas *Diretrizes básicas*, seria muito mais geral: “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”.

Ora, a posição freqüentemente reafirmada do governo brasileiro é que a política de informação científica e tecnológica (ICT) é parte integrante da política científica e tecnológica do governo e que deve obedecer às tríplices necessidades da pesquisa e desenvolvimento científico e industrial, do planejamento do desenvolvimento do país e dos seus objetivos nacionais, econômicos, sociais, políticos e culturais.

Merecem ser precisadas as finalidades do estabelecimento do SNICT, que são, ao nosso ver, quatro:

1.º) Promover o desenvolvimento da capacidade nacional em matéria de ciência e de tecnologia, isto é: a) constituir a base das atividades de pesquisa dos cientistas; b) participar da geração de tecnologia (inovação e adaptação tecnológicas) ao fornecer aos técnicos e engenheiros elementos

necessários não somente à pesquisa e desenvolvimento, mas também à engenharia de produto, engenharia de processo e comercialização.

2.º) Proporcionar a informação adequada para atividades de gestão, administração e planejamento, em combinação integrada com outros tipos de informação (econômica, social, jurídica, política, fiscal, comercial, etc.): a) na esfera privada, especialmente para uso dos encarregados das decisões nas empresas; b) na esfera administrativa e governamental, para decisões macro-econômicas e planejamento científico, tecnológico, econômico e geral.

3.º) Informar o público e seus representantes, a fim de habilitá-los plenamente a participar da orientação do desenvolvimento do país e de focalizar a sua atenção para os problemas prioritários com vista às metas nacionais.

A ausência de tais precisões no texto definitivo não deveria redundar em ampliação indiscriminada do SNICT para esferas que não pertencem à ciência e à tecnologia e afastamento das suas finalidades essenciais. É bem verdade que a ICT deve ser combinada, com outras fontes, mormente quando se trata de atividades de planejamento, mas cremos que, pelo menos inicialmente, o SNICT deva ser restringido à ciência e à tecnologia. Um dos "princípios básicos" contido nas *Diretrizes* é, aliás, a "compatibilidade com o Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia", delineado pelo Decreto n.º 70.553, de 17 de maio de 1972, que define áreas de competência no setor de ciência e tecnologia.

Mais tarde, poderão ser incorporados no SNICT novas redes de informação econômica, social, etc., ou então constituído, como no Canadá, outro sistema homotético e compatível relativo às ciências sociais e às humanidades. Apesar do interesse em dispor de informação integrada para determinadas missões, não se deve esquecer que: a) a informação social é incipiente; b) a prioridade, em vista dos recursos limitados, deve ser a ICT *stricto sensu*.

Estrutura geral

No planejamento de um sistema de informação, pelo menos três tipos de estrutura podem ser considerados:

1.º) confederação flexível de subsistemas independentes, o que facilita o aproveitamento dos serviços já existentes e permite superar as dificuldades provenientes da incorporação de unidades ao SNICT sem prejuízos da subordinação aos órgãos em cuja órbita administrativa estiverem integrados;

2.º) sistema centralizado e unificado, o que exige evidentemente profunda reforma administrativa e dificuldades consideráveis, mas facilita a eliminação de conflitos positivos e negativos;

3.º) estrutura administrativamente integrada de subsistemas independentes, como compromisso entre as duas formas anteriores: as unidades componentes permanecem autônomas, mas os seus planos e orçamentos são controlados pelo órgão central do sistema.

A estrutura escolhida pelo PNDES e confirmada pelos trabalhos do subgrupo do MINIPLAN e do grupo do CNPq pertence à terceira categoria, pois prevê que o SNICT atuará de forma descentralizada em sua operação, mas centralizada na coordenação de seus componentes.

O grande problema administrativo, cuja solução não se encontra nos textos até agora propostos, é o de resolver a antítese entre a estrutura vertical dos órgãos administrativos interessados e o caráter interdisciplinar das necessidades mais prementes do país.

Órgão central

O relatório do subgrupo do MINIPLAN previa que o CNPq, organização responsável para propor as componentes básicas da política nacional de ICT e promover a participação governamental no desenvolvimento do SNICT, fosse autorizado a criar para o sistema um conselho coordenador e uma comissão representativa.

O *conselho coordenador* devia selecionar os objetivos e critérios principais para o estabelecimento do SNICT, criar ou reorganizar os subsistemas, informar o governo federal, elaborar ou aprovar projetos, assistir os componentes com recursos humanos e financeiros e gerir os recursos a serem consignados ao SNICT. O conselho coordenador seria integrado por oito membros designados pelos Ministérios das Relações Exteriores, Agricultura, Educação e Cultura, Indústria e Comércio, Minas e Energia, Planejamento e Coordenação Geral, Estado-Maior das Forças Armadas e CNPq.

A *comissão representativa*, constituída pelos representantes dos subsistemas, deveria determinar as funções do sistema e de seus componentes, fixar as normas de intercâmbio e comunicação entre os componentes, assessorar o conselho coordenador, e traduzir em normas executivas a orientação traçada pelo conselho coordenador, bem como acompanhar a efetiva implementação dessas normas.

Ambos os órgãos seriam munidos de uma *secretaria*, enquanto o segundo se beneficiaria do assessoramento do IBBID.

Tal organização central foi objeto de críticas do Prof. Borko, que acha a estrutura administrativa proposta pelo subgrupo do MINIPLAN pouco específica e pouco clara. A fim de reforçá-la, sugere, como órgãos centrais,

um *comitê consultivo* estabelecido pelo CNPq, para orientação do sistema; um *comitê executivo* integrado pelos responsáveis dos diversos subsistemas, mais representantes do CNPq e do MINIPLAN e um funcionário designado especialmente para assegurar a coordenação e execução das diretrizes elaboradas pelo comitê executivo e a fiscalização das atividades dos subsistemas.

O grupo do CNPq chega a centralização ainda maior, pois consigna não somente a desapareição da comissão representativa (do subgrupo do MINIPLAN), mas ainda do comitê consultivo.

O órgão central do SNICT passa a ser o Conselho Nacional de Pesquisas, que exerce as funções de coordenação e operação, através de uma *comissão de coordenação*, cujas funções reúnem as do conselho coordenador e da comissão representativa do projeto inicial.

A comissão de coordenação, presidida pelo Presidente do CNPq, seria constituída pelos coordenadores dos órgãos centrais dos subsistemas e dos órgãos de apoio. Continua sendo prevista uma secretaria executiva.

O que pensar do novo esquema? Cremos que apresenta uma idéia construtiva e um inconveniente. A vantagem foi a de suprimir a comissão representativa que, a nosso ver, tinha atribuições demasiadamente amplas no projeto do subgrupo do MINIPLAN (determinar as funções do sistema e de seus componentes). O inconveniente foi de eliminar o caráter restrito do órgão de cúpula, pois congrega *todos* os representantes dos subsistemas. Cremos que ainda não foi encontrado o desejável equilíbrio entre a necessidade de estreitíssima ligação entre o órgão encarregado de determinar a política geral de ICT e o órgão encarregado da política científica e tecnológica (determinado pelo Decreto n.º 70.553, de 17 de maio de 1972, que organiza o Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia), e a necessária representação dos subsistemas. Deve existir, ao nosso ver, uma hierarquia descendente do órgão de cúpula para os subsistemas, no que diz respeito à política geral, às normas de compatibilização e à distribuição de competências, e uma cadeia ascendente, a fim de que os subsistemas possam ter voz ativa *não na formulação da política*, mas nos assuntos gerais que mais diretamente lhes dizem respeito.

Órgãos de apoio

Constituem inovação introduzida pelo grupo do CNPq. Trata-se de órgãos encarregados de oferecer ao SNICT informações e dados de interesse geral, de proporcionar coleções de último recurso, fornecer assessoria e assistência técnica, promover a formação e aperfeiçoamento de recursos humanos, corresponder a centros referenciais, preparar padrões e normas, consolidar estatísticas e orientar os usuários. Inicialmente, estão previstos como órgãos de apoio o IBBDD e a Biblioteca Nacional. Os órgãos de apoio cor-

respondem aproximadamente ao subsistema de informação científica previsto pelo relatório Borko e à assessoria da comissão representativa do subgrupo do MINIPLAN.

Subsistemas de informação

Trata-se de órgãos setoriais encarregados da informação. Segundo o projeto das *Diretrizes*, todos os órgãos da administração federal que desenvolvem atividades de documentação e prestam serviços de informação deverão ser agrupados, por áreas de atuação, em subsistemas. Estes serão coordenados por centros ou núcleos vinculados aos ministérios ou outros órgãos competentes, que agruparão unidades caracterizadas por áreas de assuntos, regiões geográficas e funções.

São funções dos subsistemas estudar e avaliar a demanda de informação de seus usuários, desenvolver atividades de documentação e informação, coordenar as suas unidades componentes, planejar as suas atividades e serviços e fazer-se representar na coordenação do SNICT.

O relatório do subgrupo prevê que os subsistemas iniciais sejam os seguintes: 1) de informação científica; 2) de informação tecnológica industrial livre; 3) de informação tecnológica patentada; 4) de informação sobre infra-estrutura e serviços; 5) de informação agrícola; 6) de coleta e disseminação de informação do exterior.

O Prof. Borko criticou tal orientação, julgada demasiadamente "orientada por disciplinas" e sugeriu os seguintes subsistemas: 1) de informação científica; 2) de informação do exterior; 3) de informação educativa; 4) de informação sobre saúde; 5) de informação sobre tecnologia industrial; 6) de informação sobre infra-estrutura e serviços; 7) de informação agrícola; 8) de informação sobre minas e energia.

No grupo de trabalho do CNPq, verificaram-se certas tendências para a inflação no número dos subsistemas, devida aos seguintes fatores: a) porta aberta pelo relatório Borko; b) extensão do SNICT a áreas não exclusivamente científicas ou tecnológicas; c) desejo de cada entidade de corresponder a um subsistema, e não ser hierarquicamente "inferior" ao integrar-se com outras entidades em subsistemas (como no subsistema de infra-estrutura e serviços do subgrupo do MINIPLAN e do relatório Borko).

Decidiu-se, finalmente, não enumerar os subsistemas na versão definitiva das *Diretrizes*. Ao governo caberá, por conseguinte, determinar quais serão os subsistemas iniciais, seja através do decreto de estabelecimento do SNICT, seja através de atos posteriores.

Processo de implantação do SNICT

Dentro dos "princípios básicos" das *Diretrizes*, figura a "possibilidade de implantação progressiva dentro dos recursos disponíveis, com utilização

imediate em todas as suas fases". Mais precisamente, prevêem-se duas fases de implantação:

a) análise das condições atuais, estabelecimento da política global, escolha das áreas de atuação prioritárias e estabelecimento das normas de funcionamento;

b) desenvolvimento do SNICT: seleção e designação dos centros de informação, definição de suas áreas de atuação; reunião dos centros de informação em subsistemas; estudo de novos centros de informação em potencial.

O relatório do subgrupo do MINIPLAN acrescentava duas fases suplementares:

c) operação do sistema em dois níveis: em nível parcial para os subsistemas que demonstrarem melhores condições iniciais de operação; em nível global reunindo todos os componentes programados na fase b;

d) complementação do sistema: reunião de outros centros de informação não programados na fase b.

Conclusões e reflexões finais

Pode-se dizer que, após quase três anos de trabalho, resta ainda muito a fazer para implantar o SNICT. As dificuldades, algumas das quais já foram assinaladas no decorrer da exposição acima, são inúmeras. Desejaríamos, para terminar, assinalar certos pontos que se nos afiguram importantes, embora alguns possam parecer óbvios.

1) *O planejamento e implantação de um sistema de informação não constituem uma finalidade em si, o que é freqüentemente esquecido.*

2) *Ainda não foram desenvolvidos esforços suficientes para identificar os fatores externos e os parâmetros fixos do sistema, isto é, as características que são predeterminadas e escapam ao controle do planejador. Tal identificação é absolutamente prioritária, pois a confusão entre parâmetros fixos e parâmetros variáveis (isto é, os que dependem, em grau variável do planejador) não tem sido sempre evitada nos trabalhos até agora realizados. Em termos mais simples, o sistema deve ser delineado de acordo com as possibilidades práticas de implantação e adaptado à realidade cultural, política, econômica e social em que vai se inserir.*

3) *O sistema deve evitar a edificação de unidades independentes destinadas a servir a atividades interdependentes. Este é mais um aspecto da dificuldade assinalada quando se tratou dos aspectos administrativos do SNICT.*

4) *O sistema deve aproveitar as mesmas fontes de informação para diversas finalidades, pois a ICT deve ser apresentada de maneira muito variável, a*

fim de torná-la acessível a diferentes tipos de usuários e, eventualmente, fundi-la para a sua utilização integrada como informação de outras fontes. Daí problemas de vocabulário, seleção, análise, reprocessamento, etc.

5) *O sistema deve identificar satisfatoriamente as necessidades reais dos usuários.* Com efeito: a) não se deve confundir procura com necessidade real (daí o papel ativo do sistema); b) existem contradições entre as diversas exigências dos usuários (economia *versus* caráter completo e seletivo; rapidez *versus* qualidade da informação, etc.); c) *as necessidades das diversas classes de usuários podem ser dificilmente compatíveis*, especialmente em vista de dicotomia pronunciada existente no Brasil, onde necessidades básicas e sofisticadas têm que ser atendidas.

6) *O sistema deve entrosar-se com o exterior*, o que é fonte de numerosos problemas (4, 8, 9, 10); a) os serviços de informação comerciais externos são, de modo geral, orientados por disciplinas, enquanto os problemas específicos do país tenderão a necessitar informação integrada com vistas a determinadas missões; b) o sistema nacional, embora dependa em grande parte de fontes de informação externas, deverá evitar ser apenas parte de um sistema regional ou mundial, o que seria contrário à integração da ICT na política científica e tecnológica do país e à manutenção no país dos centros de decisão; c) o país deverá superar, graças a uma esclarecida política exterior da informação, os obstáculos econômicos, políticos, jurídicos, administrativos, etc., que impedem a livre entrada da informação de que necessita.

7) *O sistema deve possuir alto grau de rentabilidade.* Isto não significa que deva recuperar diretamente os gastos por ele provocados. A manutenção do SNICT deve constituir uma subvenção governamental ao desenvolvimento científico e tecnológico, uma contribuição ao crescimento econômico do país, através da criação e fortalecimento de uma capacidade própria de inovação e adaptação, da substituição de tecnologias importadas, de melhor aproveitamento dos fatores internos de produção, etc.

Abstract

The National System of Technological and Scientific Information (SNICT)

The establishment of a national system for collection, treatment and dissemination of technological and scientific information, as indispensable tool for furthering the social and economical development of the country, has been the object of specific governmental directives, such as the Metas e Bases para a Ação do Governo, of September 1970, and the First National Plan of Economic and Social Development, of 1971.

The National System of Scientific and Technological Information, created by the First National Development Plan (1971), establishes that the main components of the system will be the subsystems of scientific information, free industrial technological information, patented technological information, information on infrastructure and services, agricultural information, and collection and dissemination of information from abroad.

The organization of the SNICT was at first the object of a report prepared by a subgroup created at the Ministry for Planning. This report as well as other documents (especially the one prepared by a Unesco expert) were examined by a working group established at the National Research Council. The result of these groups' work is laid down in a document called *Basic directives for the implementation of a national system of scientific and technological information*.

This article examines the evolution of the system, since its inception in 1970, till the final version of the *Directives*, in May 1973, and compares the two official texts that will provide the elements for the legal instrument establishing the SNICT.

REFERÊNCIAS

1. BORKO, H. *Brazil: organization and structure of a national system of scientific and technological information (SNICT)*. August 1972. Paris, Unesco, 1972. 27 + 22 p. (Serial no. 2824/RMO.RD/DBA).
2. BRASIL. Leis, decretos, etc. Lei n.º 5.727, de 4 de novembro de 1971. Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social 1972/74. *Diário Oficial*, 8 nov. 1972. supl. ao n.º 211.
3. BRASIL. Presidência da República. *Metas e bases para a ação do governo*. S.I. Serviço Gráfico da Fundação IBGE, 1970. 265 p.
4. CONFERÊNCIA INTERAMERICANA ESPECIALIZADA SOBRE A APLICAÇÃO DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO DA AMÉRICA LATINA. (CACTAL). *Trabalhos da delegação do Brasil*. Brasília, 12-19 de maio de 1972, p. 67-93.
5. CONSELHO NACIONAL DE PESQUISAS. *Atas das reuniões para implantação do Sistema Nacional de Informação Científica e Tecnológica*. Rio de Janeiro, 27 de janeiro de 1972 a 4 de maio de 1973. (Mimeografadas.)
6. ————. *Sistema Nacional de Informação Científica e Tecnológica*. Documento de trabalho preparado pela secretaria executiva, fevereiro de 1973. 4 p., 2 esquemas. (Mimeografado.)
7. ————. *Diretrizes básicas para a implantação do Sistema Nacional de Informação Científica e Tecnológica (SNICT)*. Documento elaborado pela comissão de redação do grupo de trabalho do SNICT e aprovado na 10.ª reunião para implantação do sistema, em 4 de maio de 1973. 6 p. (Mimeografado.) Revisão, maio de 1973.
8. COSTA, João Frank da. *Coleta e disseminação de informação no exterior*. (Brasil. Metas e Bases para a Ação do Governo. Ministério das Relações Exteriores. Projeto Prioritário 7. Coleta e disseminação da informação técnica e científica. Documento n.º 7). Brasília, dezembro de 1971. 30 + 19 p. (Mimeografado.)
9. ————. *Fontes de informação científica e técnica*. (*Ibidem*. Documento n.º 1/ Revisão 1.) Brasília, dezembro de 1971. 36 p. (Mimeografado.)
10. ————. *A transferência internacional da informação*. (*Ibidem*. Documento n.º 4.) Brasília, dezembro de 1972. 47 p. (Mimeografado.)
11. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL. *Relatório do subgrupo designado pelo Ministério do Planejamento e Coordenação Geral para estudar a organização de um sistema nacional de informação científica e tecnológica*. Rio de Janeiro, 1971. 6 p., 1 esquema. (Mimeografado.)
12. VICENTINI, A.L.C. *Sistema Nacional de Informação Científica e Tecnológica*. Relatório apresentado ao CNPq. 29 de janeiro de 1973. 8 + 49 p. (Mimeografado.)