

# Estudo das Consultorias Internacionais e Estrangeiras realizadas em Instituições Brasileiras, na Área de Informação em Ciência e Tecnologia – ICT \*

**MEIRELUCE FERREIRA**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, IBICT, Brasília, DF

Estudo das consultoria internacional e estrangeiras prestadas a instituições brasileiras, incluindo ensino, no setor de Informação em Ciência e Tecnologia, com o objetivo de conhecer o efeito dessas consultorias. Este estudo teve como base as opiniões de autores renomados sobre o assunto e as recomendações contidas nos relatórios dos consultores e professores. Foram feitas: entrevistas com profissionais que acompanharam esses peritos; e análises dos relatórios. As informações obtidas foram complementadas por questionários, cujas respostas foram também analisadas, quanto à discriminação e tendências, através de testes de significância direcionando os resultados com o intuito de orientar futuras consultorias.

## 1. INTRODUÇÃO

As atividades de Informação em Ciência e Tecnologia (ICT), nos dias atuais, são indiscutivelmente relevantes para todos os países imbuídos do propósito de desenvolvimento. Os recursos demandados para essas atividades são elevados e, por isso, deve-se evitar a duplicação de esforços na consecução de objetivos idênticos. Para a adequada alocação desses recursos, um dos pontos importantes é a orientação a ser tomada na implantação e no desenvolvimento dos sub-sistemas de informação.

Não só a falta de uma política definida para a implantação de uma estrutura adequada e racional da informação em ciência e tecnologia no País, mas também a inexistência, tanto de diretrizes claras sobre o assunto, quanto de uma coordenação segura, em âmbito nacional, para as atividades de informação, vêm permitindo a existência de um quadro de desigualdades regionais e setoriais de provisão da informação em ciência e Tecnologia, bem como o surgimento de sistemas e serviços não integrados, o que torna a situação geral da estrutura da ICT no país, ainda hoje, pouco eficiente.

O Brasil, no seu processo de desenvolvimento no cenário mundial, procura um fortalecimento do setor tecnológico, utilizando como um dos mecanismos, a transfe-

---

\* Síntese da dissertação aprovada pela UnB em 02.12.81, para obtenção do grau de Mestre em Biblioteconomia e Documentação.

rência da informação em C&T. Nesta fase de planejamento e reestruturação das atividades da ICT, lançou-se mão da consultoria estrangeira, muitas delas subsidiadas por organismos internacionais.

Mas sabe-se que os custos internacionais de tecnologia informatológica e dos instrumentos (estes no caso de equipamentos, acervo e programas) estão cada vez mais altos e nossas necessidades de informação também crescem com o aumento da população. Por outro lado, a exigência de consenso da informação refinada pela proliferação de cursos de pós-graduação e de pesquisa, além das necessidades de dados gerenciais para tomada de decisões, nos coloca em grande dilema.

A partir da década de 70, consolidou-se a idéia de uma política global de informação em ciência e tecnologia, através de medidas governamentais, da criação do SNDCT (Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), dos PBDCT's (Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e das reformulações institucionais, sendo que nos dois Planos Básicos salientou-se o papel das atividades de apoio à ciência e tecnologia, distinguindo-se, principalmente, a informação.

Para dinamizar as iniciativas no setor de C&T, o primeiro PND (Plano Nacional de Desenvolvimento, 1971) previu a criação do SNICT (Sistema Nacional de Informação em Ciência e Tecnologia), com operação descentralizada em subsistemas especializados, articulados com o CNPq (naquela ocasião Conselho Nacional de Pesquisa). Esse Sistema teria como principal objetivo planejar e coordenar, em âmbito nacional, os serviços de informação científica e tecnológica, no sentido de estabelecer uma rede nacional de cooperação e intercâmbio, a fim de assegurar o aproveitamento integral dos conhecimentos adquiridos no País e no Exterior.

Durante o período de 1971 a 1973 foram estabelecidas duas comissões para elaboração das diretrizes, estrutura e atuação do referido Sistema. Mas o SNICT não foi implantado.

O II PBDCT, publicado em 1975, deu especial atenção à informação em ciência e tecnologia, contudo não efetivou planos de ação e, muito menos, soluções para os problemas de ICT, no País.

O III PBDCT ressalta a necessidade de "sensibilizar a consciência nacional para a importância do uso da informação em ciência e tecnologia, visando o aperfeiçoamento dos mecanismos de acesso, armazenamento e divulgação dessa informação. Necessário também se faz a formação e treinamento de recursos humanos de alto nível técnico no tratamento e na utilização da informação, devido à característica multidisciplinar do setor.

Serão incentivadas a documentação e sistematização da geração de informação científica e tecnológica nos agentes executores, a construção de sistemas de informação

que interconectem as entidades públicas e privadas envolvidas, a coleta e disseminação de informação científica e tecnológica estrangeira, quer através da ampliação de convênios internacionais quer por convênios com empresas especializadas nesta área de informação. . ." (1).

Um sistema nacional de informação em ciência e tecnologia nunca foi implementado devido aos sérios obstáculos que deveria transpor, tanto de origem interna quanto externa. Internamente devido à dificuldade de uma conscientização de seu valor e conveniência. Esta dificuldade se refletia, particularmente, na pequena parcela de recursos que seria alocada para o sistema e na não aceitação por parte de alguns centros já estabelecidos. Externamente, os sistemas desenvolvidos em países estrangeiros não atendiam às necessidades dos países em desenvolvimento. Por outro lado, havia, também, o aspecto comercial que vários serviços davam às suas atividades. Era discutível o propósito de cooperação de determinadas entidades estrangeiras que, ao invés de proporcionar uma política cooperativa, criavam obstáculos, face às elevadas sobretaxas que oneravam os pedidos de documentação, provenientes de países em desenvolvimento.

Outros fatores, como a insuficiência de recursos humanos e financeiros e a complexidade administrativa de operação do sistema, faziam e fazem parte do próprio processo de desenvolvimento científico e tecnológico.

Entretanto, não se conseguiu a sistematização, ao nível nacional, mas foram criados ou fortalecidos sistemas setoriais e regionais, centros especializados, assim como foram realizados esforços isolados.

A atual situação orçamentária brasileira exige o desenvolvimento da capacidade administrativa, de modo a minimizar os recursos financeiros necessários a um determinado empreendimento no setor de ICT.

Entre os principais aspectos negativos existentes no setor, inclui-se a carência de recursos humanos, em número e qualidade.

Com relação aos serviços de ICT, no País, surgem sempre os mesmos tipos de problemas: a maior parte da literatura é em idioma estrangeiro; há carência de conhecimento e de recursos, quer econômicos quer humanos. Procura-se muitas vezes, obter a transferência de conhecimento através de consultores internacionais, que são convidados por entidades nacionais a prestarem seus serviços de consultoria em nível regional ou setorial. Entretanto, suas recomendações não são seguidas, via de regra, na implementação das atividades, projetos e programas de informação, para os quais foram chamados a opinar.

Especialmente a partir de 1970, vários centros de informação/documentação experimentaram um notável desenvolvimento em termos de crescimento de acervo e implantação de novos serviços. Essa nova dimensão de vários centros de informação/do-

cumentação, quase sempre compreendeu a associação a sistemas internacionais, quer pela aquisição de bases de dados para processamento interno, quer pelo acesso remoto a bases estrangeiras. Ocorreram também ações cooperativas, regionais ou setoriais, de intercâmbio, permuta e processamento técnico. (2).

## 2. OBJETIVO E JUSTIFICATIVA DA PESQUISA

Através da pesquisa sobre a consultoria internacional e estrangeira, quer as incluídas em projetos, ou não, julgou-se pertinente saber qual o resultado dessas consultorias, procurando identificar as variáveis que para elas contribuem efetivamente e quais as providências a serem tomadas, para que as consultorias futuras se tornem produtivas.

Admite-se que um melhor conhecimento das recomendações emanadas dos consultores internacionais e estrangeiros poderá contribuir, no futuro, para proporcionar subsídios quando da identificação de problemas, seleção de consultores, suprimento de dados e informações, interpretação das recomendações, definição de metodologia para implementação de ações recomendadas, visando um melhor aproveitamento dos serviços de consultoria internacional e estrangeira prestados no setor de ICT.

A pesquisa partiu da seguinte hipótese: a utilização dos resultados da consultoria internacional e estrangeira, no setor de informação em ciência e tecnologia – ICT, tem sido limitada.

## 3. METODOLOGIA\*

O universo pesquisado, no período de 70 a 80, abrange as consultorias prestadas a instituições brasileiras, sejam participantes de projetos (provenientes de organismos internacionais) ou mediante contrato de entidades brasileiras com entidades estrangeiras, oficiais e não oficiais.

Apesar de se ter pretendido trabalhar com o universo completo na área de ICT, devido à dificuldade na obtenção de material, trabalhou-se apenas com uma amostra de relatórios de 33 consultores e de 19 professores estrangeiros. Tem-se conhecimento de outras consultorias realizadas, mas os respectivos relatórios não foram obtidos. Os consultores foram distribuídos, respectivamente, nas seguintes áreas: área 01 – Política e Programação (10 consultorias); área 02 – Sistemas Setoriais (17 consultorias); área 03 – Serviços e Centros Especializados (06 consultorias). Na área de ensino, foram obtidos 19 relatórios de professores estrangeiros.

Acredita-se, porém, ter a pesquisa alcançado representatividade, com referência aos dados analisados.

---

\* Para informações complementares sobre o desenvolvimento da **Metodologia**, dirigir-se à autora.

O trabalho foi desenvolvido procurando-se aplicar um modelo, que não só pudesse utilizar os aspectos considerados relevantes na literatura, como também criar opções que respondessem aos objetivos.

#### 4. MÉTODOS ESTATÍSTICOS\*

O processo utilizado para possibilitar respostas aos objetivos da pesquisa teve como base o uso de métodos estatísticos apropriados aos valores que podem assumir as variáveis.

#### 5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

O conhecimento e a vivência dos problemas atuais da área de ICT, bem como as reuniões e contactos com especialistas brasileiros ofereceram condições de analisar, de modo realista, as recomendações dos consultores e professores, as quais foram analisadas e resumidas para inclusão na pesquisa.

Determinadas variáveis, como as designadas a seguir, são consideradas como fatores que diminuem a categoria das consultorias, pois tendem a aumentar valores baixos (0 e 1).

33 — Capacitação do quadro de pessoal

35 — Recursos usados na consultoria

A variável "vinculação e dependência da consultoria" teve um comportamento uniforme, demonstrando com isto, que os consultores não são convidados por sua vinculação direta ou indireta a organismos internacionais.

Foi constatado que houve coerência dos resultados obtidos através das entrevistas, conseguindo-se uma correlação de 95% entre o resultado das entrevistas e o resultado fornecido pelo computador. Concluindo-se que a maioria das consultorias foi considerada como muito produtiva, conforme Tabela a seguir:

Tabela I: Classificação das Consultorias

| C A T E G O R I A       | NÚMERO DE CONSULTORIAS | PERCENTUAL |
|-------------------------|------------------------|------------|
| MUITO PRODUTIVA         | 25                     | 75,7%      |
| RAZOAVELMENTE PRODUTIVA | 06                     | 18,2%      |
| POUCO PRODUTIVA         | 02                     | 06,1%      |

Com base nas informações obtidas é admissível aceitar uma consultoria como muito produtiva, quando através de suas variáveis discriminativas, obtiver um percentual de 90% de variáveis com valores 2 e 3; como razoavelmente produtiva, quando obtiverem percentual entre 51% a 89% nas variáveis com valores 2 e 3; e pouco produtiva com percentual menor que 51% de variáveis, com valores 2 e 3.

\* Para informações sobre a aplicação dos Métodos Estatísticos, dirigir-se à autora.

A hipótese de trabalho anteriormente definida — a utilização dos resultados da consultoria internacional e estrangeira, no setor de ICT, tem sido limitada — não foi confirmada, tendo em vista que 75,7% das consultorias analisadas foram consideradas muito produtiva.

## 6. RECOMENDAÇÕES MAIS IMPORTANTES

Nas 4 (quatro) áreas estudadas e analisadas, das 80 recomendações extraídas dos relatórios são apresentadas a seguir as mais importantes:

- necessidade de estruturação do sistema nacional de informação em ciência e tecnologia;
- necessidade de troca de experiência e de informação;
- necessidade de equipamento e mão-de-obra especializada;
- necessidade de apoio financeiro às redes de informação;
- identificação das barreiras quanto ao uso das fontes de informação;
- necessidade de explicação dos objetivos do serviço, do ponto de vista de seu efeito sobre o usuário;
- necessidade de estudos mais confiáveis sobre o usuário, como base para um melhor planejamento de sistemas;
- identificação, coleta, tratamento e disseminação da literatura nacional;
- treinamento de pessoal;
- organização dos bancos de dados, a fim de manter sistema eficiente de recuperação da informação;
- fortalecimento do programa de desenvolvimento de recursos humanos, promovendo, coordenando e realizando cursos intensivos para os usuários do sistema e facilitando sua participação em reuniões, seminários, cursos ao nível nacional e internacional, de interesse das entidades;
- aproveitamento dos recursos já existentes em outros organismos oficiais, ao nível nacional;
- análise acurada da situação da informação, principalmente ao nível nacional, antes de tomar decisões sobre a atividades permanentes, que exijam uma constante inversão de dinheiro e investimento de recursos humanos;
- estabelecimento de uma estrutura nacional de rede que assegure identificação própria;
- alocação de recursos para o estabelecimento de uma rede de telecomunicações e de uma rede demonstrativa computadorizada em linha;
- treinamento dos técnicos em língua inglesa;
- capacitação de professores brasileiros para ministrar algumas disciplinas de mestrado, podendo ser reduzida a vinda do número de especialistas estrangeiros;
- educação de usuários;
- elaboração de um plano nacional para pesquisa sobre informação.

## 7. CONCLUSÕES

### 7.1 Orientação para futuras consultorias

Com base nas análises realizadas na pesquisa, propõem-se:

- Que, para minorar a barreira lingüística, as instituições procurem: meios de treinar seu pessoal, principalmente no idioma inglês, bem como indicar pessoal de apoio aos consultores, com conhecimento no referido idioma;
- que haja um entrosamento do pessoal das organizações com os consultores e professores;
- que sejam efetuados estudos mais direcionados, no tocante a recursos orçamentários, para evitar a não implementação das recomendações dos consultores;
- que seja melhorada a capacitação técnica do quadro de pessoal das instituições, principalmente, através de cursos de especialização, ou mesmo de pós-graduação nas diversas áreas;
- que os consultores internacionais, estrangeiros, ou professores só deverão ser solicitados, pelas organizações brasileiras, após ter sido constatado que no país, não existe pessoal capacitado a desempenhar a missão a ser proposta;
- que exista: predisposição de mudanças na organização; levantamento e diagnóstico da situação; condições de desenvolvimento da consultoria; capacitação técnica do consultor; adequação das recomendações do consultor aos termos de referência, com o objetivo de elevar a categoria das consultorias.

## **7.2 Das recomendações dos consultores e professores**

A análise dos relatórios, como um todo, das recomendações, em particular, e das respostas aos questionários, proporcionou uma visão de conjunto das consultorias internacionais e estrangeiras, no concernente à informação em ciência e tecnologia e ao ensino:

- a barreira lingüística foi mencionada em todas as áreas;
- algumas recomendações, foram implementadas;
- houve recomendações que poderiam ter sido implementadas, mas ainda não o foram;
- as consultorias solicitadas, com o objetivo de analisar projetos existentes, de avaliar serviços, ou de orientar na elaboração de projetos foram mais eficientes;
- há necessidade de treinamento específico e preparação de pessoal técnico para uso do computador, com vistas ao desenvolvimento harmonioso dos serviços, nas diferentes instituições;
- a falta de recursos orçamentários suficientes é obstáculo a um maior desenvolvimento na área de ICT;
- os consultores e professores, em sua maioria, sentiram a falta de maior entrosamento com as pessoas das instituições;
- há brasileiros capazes de recomendar e/ou ensinar, em algumas das áreas, que foram objeto de consultoria ou ensino;
- pessoas diferentes que responderam aos questionários relativos às mesmas consultorias, em alguns casos, emitiram opiniões diametralmente opostas. Esta divergência dificultou a análise objetiva das respostas;
- há necessidade de treinamento para os usuários da informação;
- há falta de recursos humanos em número e qualidade suficientes para a implementação de alguns projetos;

- vários professores observaram que sua estada no País poderia ter sido melhor aproveitada;
- a vinculação e dependência da consultoria não influencia em seu resultado.

**Abstract**

**Study of international and foreign consultancies, held in Brazilian institutions, in the field of Scientific and Technological Information**

Study of international and foreign consultancies held in Brazilian institutions, including teaching, in the field of scientific and technological information, STI. Interviews with well-known authors about the subject and analysis of the recommendations contained in reports of the consultants and professors. Interviews were held with professionals who accompanied the experts. The information obtained was complemented by questionnaires. The model was developed based on variables which were studied in reference to tendencies, making use of tests of significance with the aim to guide future consultancies.

**REFERÊNCIAS**

1. BRASIL. Presidência da República. **III Plano Básico de desenvolvimento científico e tecnológico**, 1980-1985, Brasília, 1980. p. 18.
2. AGUIAR, A.C. Coordenação da rede nacional de informações em ciência e tecnologia – um plano prioritário do IBICT. **Ciência da Informação**, Brasília, 9 (1/2) : 83-8, 1980.
3. SIEGEL, S. **Estatística não paramétrica: para ciência do comportamento**. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1965 350p. il.