

## **“Informação Científica e Tecnológica em Saúde: Reflexões Conceituais”**

Paula Xavier dos Santos  
Fundação Oswaldo Cruz/Casa de Oswaldo Cruz  
Rio de Janeiro/ Brasil

### **Abstract**

"Scientific and Technological Information in Health: Conceptual reflections"

The concept "Information in Health" possesses a generic character and circumscribes not only the notion of information related to the health services, but also the scientific and technical information in health, which have different natures and properties.

The main objective of this work is to point out some issues that makes us reflect on the concept and the characteristics of the information categorized as scientific and technological in health.

Although innumerable institutions in the country, among which we can stand out FIOCRUZ and BIREME, have the production and the dissemination of the scientific and technological information in health as their final purpose, it is possible to prove, through literature revision, that the theoretical quarrel on this field is practically inexistent.

This evidence stresses the need of an inquiry on the specificities that define this field of study, originated in the intersection between broaden areas of knowledge such as Information, Science and Technology and the area of the Health. This is, therefore, a specialized field of study, that requires, among other aspects, a production of knowledge that reflects its foundations, its political proceedings, its mechanisms of production and dissemination, as well as the abilities and proper specialization of the professionals who work in this area.

Finally, this study it aims to contribute to the understanding that the scientific and technological information in health is a strategic resource, that should be managed in order to promote its use and application in favour of those who are in need of it.

**Palavras-Chave:** Informação, Ciência e Tecnologia, Saúde, Gerenciamento da Informação.

## **1.Introdução**

O conceito “Informação em Saúde” possui caráter genérico e engloba tanto a noção de informação relacionada aos serviços de saúde, como a informação científica e técnica em saúde, de naturezas e propriedades diferenciadas. O objetivo principal deste trabalho é apontar algumas questões que levem à reflexão sobre o conceito e características da informação categorizada como científica e tecnológica em saúde. Apesar de inúmeras instituições no país, podendo-se destacar dentre elas a FIOCRUZ e a BIREME, terem a produção e a disseminação da informação científica e tecnológica em saúde como atividade finalística, é possível comprovar, através de revisão de literatura, que a discussão teórica sobre este campo é praticamente inexistente. Esta comprovação torna premente a investigação sobre as especificidades que conformam esta área do conhecimento, originada da interseção de saberes mais abrangentes, sendo eles o campo de estudo da Informação, a área da Ciência e Tecnologia e a área da Saúde. Trata-se, portanto de um saber específico que carece de produção de conhecimento que reflita seus fundamentos, diretrizes políticas, mecanismos de produção e disseminação, habilidades e competências dos profissionais que nele atuam, entre outros aspectos. Por fim, este estudo visa contribuir para a compreensão de que a informação científica e tecnológica em saúde é um recurso estratégico, que deve ser gerenciado a fim de promover seu uso e aplicação por parte daqueles que necessitam.

## **2.Informação Científica e Tecnológica em Saúde: reflexões conceituais**

Nosso objeto é a Informação em Saúde, não podendo ser tratado de forma dissociada do locus onde esta informação é gerada, tratada, disseminada e utilizada, constituindo o que podemos denominar de fluxo informacional da saúde. Para respondermos do que trata esta informação é importante olharmos o conceito de Saúde, sendo aqui apresentado aquele adotado pela Organização Mundial de Saúde: «Estado de completo bem-estar físico, mental e social e não consistindo somente da ausência de uma doença ou enfermidade.» (OMS)

Entendo o abrangente campo da Informação em Saúde sendo formado por pelo menos duas áreas de domínio específicas, que revelam diferentes ambientes e práticas profissionais e, por conseguinte geram diferentes tipos de informação. Estas áreas podem ser distinguidas como a informação caracterizada como científica e tecnológica em saúde e a informação em serviços de saúde.

A Informação Científica e Tecnológica em Saúde está relacionada aos ambientes tradicionalmente identificados às atividades de produção do conhecimento, de gestão da informação e ao desenvolvimento científico e tecnológico em saúde. A exemplo de outros domínios científico-tecnológicos, estes ambientes vêm sendo impactados por transformações recentes que modificam seus princípios organizadores e apontam para a centralidade, em seu interior, dos fenômenos e processos de informação e de comunicação.

Por sua vez, as mudanças e tendências colocadas pelas Tecnologias da Informação potencializam o apoio às decisões em estruturas colegiadas de gestão e mesmo em estruturas gerenciais dos Sistemas e Serviços em Saúde, ambientes relacionados ao campo da Informação em Serviços em Saúde. No entanto, ainda persiste a pouca utilização das informações no processo decisório em saúde pública, apesar da existência de grande número de dados, de indicadores consensualmente definidos e de diversos sistemas de informações de saúde implementados (Moraes, 1994). Mesmo considerando o incremento da disponibilização desses dados e indicadores em anos recentes, a preocupação com este problema continua procedente, basicamente por dois motivos. Em primeiro lugar, porque a dificuldade de acesso e tratamento rotineiro dos dados existentes impede que as informações adequadas estejam disponíveis no momento necessário. Em segundo lugar, porque ainda não se efetuou a necessária articulação dos processos de planejamento e de gestão da saúde com os sistemas de informações e com os indicadores existentes. Portanto, permanecem desarticulados o acompanhamento dos indicadores de saúde, a gerência dos sistemas de informação e a monitoria dos processos de planejamento e de gestão. (Relatório do Mestrado Profissional Gestão da Informação e Comunicação em Saúde).

Ao adotar esta perspectiva passamos a considerar que estamos tratando de um objeto caracterizado não somente por estar referido à área da saúde, mas também pelo seu caráter científico e tecnológico. Esses atributos revelam especificidades deste objeto que devem ser ressaltadas.

Segundo Gonzalez, a ICTS reúne atributos e relações próprias da informação em geral (registrada de diversas formas; duplicada e reproduzida; transmitida por diversos meios; conservada e armazenada em suportes diversos; medida e quantificada; adicionada a outras informações; organizada, processada e reorganizada segundo diversos critérios; recuperada, entre outros), além de atributos e relações que são próprios da ICTS - demanda adicional de

organização e confiabilidade, procedimentos de aferimento, crítica e avaliação. (Canongia e Gomez, 2001).

Uma das primeiras definições de Informação Científica e Tecnológica foi apresentada na ocasião da II Conferência UNISIST, promovida pela UNESCO:

“Informação científica e técnica é aquela que reúne elementos simbólicos utilizados para comunicar o conhecimento científico e técnico, independentemente de seu caráter (numérico, textual, ect), dos suportes materiais, da forma de apresentação. Também se emprega este termo para designar tanto a mensagem (conteúdo e forma) quanto a sua comunicação (ação). Quando necessário distingui-se entre informação bruta (fatos, conceitos, representações) e os documentos em que se acha registrada”. UNESCO, 1971.

Uma outra forma de se definir a informação científica e tecnológica é pela ótica de sua funcionalidade. Neste caso a tipologia da informação poderá ser definida com base na função que ela deve cumprir. Com estes pressupostos, segue-se a TIPOLOGIA da Informação:

- Funções da Informação Científica: divulgar o conhecimento para garantir a autoria e aumentar a compreensão dos fenômenos; constituir insumo para outras pesquisas; explicitar as metodologias utilizadas.

- Funções da Informação Tecnológica: insumo de pesquisa tecnológica; propriedade industrial; difundir tecnologias; subsidiar o processo de gestão tecnológica; possibilitar o acompanhamento e avaliação das tendências tecnológicas e avaliação do impacto econômico, social e ambiental.

Como uma definição final no contexto deste trabalho tomemos aquela explicitada no documento já citado “Contribuição para políticas de ICT” da professora Maria Nélida Gonzalez. “Considerando os contextos de produção e aplicação da CeT, a ICT contempla toda informação que os cientistas e as organizações de PeD precisam para desenvolver suas atividades; aquela necessária para estabelecer os elos entre a geração de conhecimentos e seu uso e absorção nas diferentes áreas da economia e da sociedade; as requeridas para educação e divulgação científica; as demandadas pelas interfaces da produção científica e tecnológica com o Estado e suas instâncias decisórias, no planejamento e gestão de CeT e finalmente, informações destinadas a ampliar a participação da cidadania e suas expressões organizadas nos processos de elaboração de políticas públicas”.

Por tudo visto, em nosso contexto de atuação, acredito estarmos mais próximos do domínio da informação científica e tecnológica em saúde. Em última instância este é nosso objeto de trabalho. Neste cenário em que atuamos, estas informações possuem tal centralidade e relevância que sua excelência ou precariedade afetará o desenvolvimento de cada área de atividade social, a obtenção de seus objetivos e dos resultados desejados.

A discussão sobre a centralidade da informação no momento atual nos leva à análise do que hoje se caracteriza como sociedade da informação. Vale destacar que trataremos deste assunto com todo o cuidado para não reproduzirmos sem questionamentos os jargões tão comumente utilizados na análise da sociedade da informação.

Vivemos um momento único na história da humanidade, de transformações desenhadas pelas tecnologias da informação e da comunicação, em que a nova configuração econômica, política, social e cultural ainda não foi inteiramente desvendada e a velha ordem já foi profundamente alterada. O impacto das transformações é sentido em várias dimensões das atividades humanas, inclusive nos processos de trabalho, devido ao acesso cada vez mais amplo às informações e à possibilidade de comunicação independente do tempo e da distância.

A partir do início dos anos 90, a disseminação da Internet como sistema de comunicação e de acesso à informação, somada ao emprego maciço das demais tecnologias da informação e da comunicação baseadas no computador, vem afetando todos os domínios sociais. A Internet, em particular, tornou-se a alavanca na transição para uma nova forma de sociedade: a sociedade em rede.

No rastro da revolução tecnológica, surgiu nas últimas décadas uma nova economia em escala global. Castells (1999) classifica esta nova economia de informacional e global. O modo de desenvolvimento é informacional porque a tecnologia de geração de conhecimentos, de processamento da informação e comunicação de símbolos é a fonte de produtividade da atualidade. No entanto, não é isso que caracteriza a revolução tecnológica da atualidade porque o conhecimento e a informação sempre foram recursos de produção em outros modos de desenvolvimento, como o industrial e o agrícola.

O que ocorre de novo é que, em primeiro lugar, a revolução tecnológica atual está centrada nas tecnologias da informação e da comunicação. Isso faz com que as fontes de produtividade – informação e conhecimento – sejam, ao mesmo tempo, insumo e produto

gerado, pois a finalidade do desenvolvimento tecnológico passa a estar centrada na produção de novos conhecimentos e informação.

Em segundo lugar, a atual revolução tecnológica é global porque as principais atividades produtivas, o consumo e a circulação, “assim como seus componentes (capital, trabalho, matéria-prima, administração, informação, tecnologias e mercados) estão organizados em escala global, diretamente ou mediante uma rede de conexões entre agentes econômicos” (Castells, 1999).

A revolução tecnológica, porém, é também revolução informacional. Segundo Lojkin (1999), trata-se de uma “mutação revolucionária para toda a humanidade, mutação só comparável à invenção da ferramenta e da escrita [...] e que ultrapassa largamente a da revolução industrial”. Ele defende ainda que “é o surgimento de uma civilização não mais dividida entre aqueles que produzem e os que comandam, mas entre aqueles que detêm o conhecimento e os que são excluídos deste exercício”.

O momento atual é caracterizado como uma revolução devido às novas possibilidades que a união de tecnologia e conteúdo podem ocasionar. Santos (2002) defende que “assim como as redes tecnológicas alteram por completo a noção de espaço e tempo, a tecnologia exerce uma ação direta sobre a entidade informação, transformando-a, ou mais precisamente, criando novas possibilidades de aplicação e uso deste objeto jamais vistos”.

O fenômeno denominado “explosão da informação”, que representa este aumento no volume e no ritmo que o conhecimento é produzido, cria uma nova situação: a quantidade de informação produzida sobre uma determinada área do saber se torna difícil de administrar, forçando a criação de ferramentas e instrumentos que facilitem o acesso a estes estoques informacionais de qualidade.

No ambiente das organizações, o gerenciamento destes estoques informacionais tem por objetivo utilizá-los como recursos estratégicos, conferindo à informação o seu verdadeiro valor: auxiliar o homem a pensar, organizar, decidir e agir.

A primeira questão a se ressaltar é que o momento atual exige atenção não somente nos processos de aquisição e acesso à informação e ao conhecimento, mas, muito mais, na aplicação e uso destes recursos na geração de novas informações e conhecimentos. “A informação se apresenta ainda mais como uma questão de processo do que de estocagem. Gozará de maior segurança o país em que a situação da informação e da ciência for

apropriada para satisfazer as eventuais exigências – o país no qual se constatar que a informação interessa na qualidade de um processo contínuo, pelo qual observamos o mundo exterior e agimos eficazmente sobre ele”. (Raffestin, )

A sociedade atual assiste o deslocamento da ênfase na propriedade para o acesso à informação. Com o fim das barreiras de espaço e tempo, através da criação de redes virtuais, a informação se desprende de seu suporte físico, geográfico e temporal, podendo ser acessada através de pontos interconectados em todo o planeta em “tempo real”. A expressão máxima destas possibilidades é, sem dúvida, a Internet, rede interplanetária de informação e comunicação que possibilita o acesso à um imenso estoque de informação.

Antes da Internet, outros instrumentos foram desenvolvidos com a finalidade de facilitar o acesso à informação, independentemente de seu local e tempo. Analisando alguns serviços prestados por bibliotecas, como por exemplo, as bases de dados referenciais, os catálogos de periódicos, os serviços de disseminação seletiva da informação, entre outros, constata-se que a estrutura destes serviços são locais e temporais, gerando obstáculos que comprometem o acesso à informação. Muitos destes serviços foram incorporados pelas redes virtuais e ganharam mais agilidade e eficiência em seus resultados.

Diversas iniciativas estão sendo encaminhadas no sentido de conferir maior inteligibilidade à informação disponível na rede. As deficiências apresentadas pelos mecanismos de busca relacionadas com a qualidade e quantidade de informações passíveis de obtenção por estes meios é um exemplo desta situação.

Esta conjuntura acaba por criar o problema de excesso de informação, deslocando o foco de atenção do acesso para a gestão da informação. A finalidade maior é a possibilidade de aplicação e uso de informações relevantes e não, o acesso à uma massa cada vez maior e insignificante de informações. O uso passa a ser a grande questão que garantirá a qualidade da informação.

O grande desafio não está apenas na construção e incorporação de grandes bancos de dados, de dispositivos de manipulação de grandes volumes de informações nem, ainda, na disponibilização de tecnologias de acesso e meios de comunicação. O desafio maior encontra-se (i) na mudança das práticas subjetivas, orientadas ao uso e compartilhamento das informações, (ii) na valorização da informação e da comunicação como configuradoras de formas mais eficazes, responsáveis e democráticas de intervenção profissional, e (iii) na

convicção das organizações e seus gestores acerca do valor estratégico da informação e da comunicação na tomada de decisão e no desenvolvimento de programas de ação capazes de coordenar diferentes atores e interesses, em ambientes complexos em mudança.

Estes desafios expressam-se, com toda sua força e extensão, no campo da saúde. Não só pela relevância social do campo, por sua complexidade e desdobramentos transversais em todos os contextos culturais, econômicos e políticos, mas pela própria trajetória e desenvolvimento da informação e da comunicação em saúde.

Nesta perspectiva, a Gestão do Conhecimento, traduz a tentativa de gerenciar os recursos informacionais, na perspectiva de utilizá-los como recursos estratégicos, conferindo à informação o seu verdadeiro valor: auxiliar o homem a pensar, decidir e agir.

Em consonância com os fundamentos da Gestão do Conhecimento, fica claro que suas práticas abordam o conhecimento como um produto social, podendo ser socialmente criado e transformado pela ação das pessoas, por meio da colaboração, do compartilhamento, de modo coletivo. Assim, a Gestão do Conhecimento pode, se adequadamente implementada, contribuir para a democratização, para maior participação e aumento do conhecimento individual, coletivo e organizacional. Nesta perspectiva, a discussão sobre a Gestão do Conhecimento na área da saúde assume grande valor.

### **3. Conclusão**

Defendemos a relevância do uso do termo Gestão do Conhecimento como forma de distingui-la da abordagem da Gestão da Informação. Em nosso entendimento, a Gestão do Conhecimento é muito mais uma nova abordagem do que um novo campo, não podendo estar dissociada da Gestão da Informação. O compartilhamento de conhecimento nem sempre é a finalidade deste processo, podendo ser considerado uma de suas etapas. Foi dito ainda que os princípios teórico-metodológicos da Gestão do Conhecimento podem ser aplicados em diversos empreendimentos e, não exclusivamente, nos ambientes corporativos.

As informações que trouxemos sobre as iniciativas do governo em Gestão do Conhecimento demonstram que este assunto faz parte de sua pauta e, independentemente dos diferentes estágios de implementação em que a Gestão do Conhecimento se encontra

nas organizações, existe a preocupação de construção de uma política de Gestão do Conhecimento com diretrizes e estratégias claramente definidas.

Essa visão de Gestão do Conhecimento deixa claro que o importante para o desenvolvimento das sociedades, das organizações e dos indivíduos nos dias atuais é o conhecimento e sua aplicação. No caso das organizações, o conhecimento aplicado é propulsor dos processos de produtividade e inovação.

Temos que ter a inovação como norte. Isso significa lutar contra a ortodoxia, que é aqui entendida como aquilo que fazemos sem saber porque fazemos e continuamos fazendo. Sem dúvida, a Gestão do Conhecimento é um caminho que pode nos ajudar neste processo.

#### **4.Referências Bibliográficas**

- 1.Canongia, Claudia; Gomez, Maria Nélide G. de (Org). Contribuição para políticas de ICT.Brasília: IBICT, dezembro de 2001. Disponível no website <http://www.ibict.br>, acessado em 12 de maio de 2003.
- 2.Castells M. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra; 1999.
- 3.Lojkine E J. A Revolução Informacional. São Paulo: Cortez; 1999.
- 4.OMS. Disponível no site <http://www.who.int/en/> acessado em julho/2005.
- 5.Relatório do Mestrado Profissional Gestão da Informação e Comunicação em Saúde. Documento não publicado.
- 6.Unesco, 1971. Disponível no website [www.unesco.org.br](http://www.unesco.org.br), acessado em julho de 2005.