

A ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO¹

Clarinda Rodrigues LUCAS
UNICAMP

RESUMO

Reflete sobre as novas tecnologias da informação e suas conseqüências para os atuais modelos de organização do conhecimento. Identifica a necessidade de um profissional da informação com perfil de analista simbólico.

Palavras-chave: Organização do conhecimento; Tecnologias da informação.

Os bibliotecários trabalham há séculos com informação e elaboraram ferramentas e sistemas bastante complexos para a organização do conhecimento gerado pelo homem ao longo da história. O que a Internet faz é tornar disponível essa enorme quantidade de dados através de ligações rápidas e flexíveis (Winner, 1995). O conhecimento "organizado" desta forma revela por um lado conexões inesperadas entre diferentes domínios do conhecimento, por outro lado, há uma grande confusão e muito tempo perdido diante do grande repositório de informações que é a Internet - bem representada pela palavra World Wide Web - uma grande teia de aranha, em cujo emaranhado freqüentemente nos perdemos.

(1) Trabalho originalmente apresentado no Seminário Nacional sobre CDU, realizado em Brasília, em novembro de 1995.

A abundância de dados digitais exacerba a mais fundamental restrição no trato da informação: os limites da compreensão humana (Varian, 1995). As novas tecnologias da informação trazem-nos a possibilidade, virtual, de ter acesso a todo tipo de informação, em qualquer lugar e a qualquer momento.

O prêmio Nobel da economia Herbert Simon afirmou: "O que a informação consome é mais que óbvio: ela consome a atenção de seus receptores. Para além disso, a abundância de informação cria a pobreza de atenção e a necessidade de dirigir esta atenção de modo eficiente em meio à superabundância de fontes de informação capaz de consumi-la" (Varian, 1995).

As novas tecnologias de informação são inúteis sem os meios de localizar, filtrar, organizar e resumir os seus produtos. Para dar conta destas necessidades um novo profissional está surgindo: o gerente de informações - capaz de combinar as habilidades do cientista da computação, dos bibliotecários, dos editores e especialistas em bases de dados. Estes agentes humanos irão trabalhar com agentes de *software*, cuja especialidade será manipular a informação, fazendo uso das ferramentas que ajudem a navegar na Internet (WWW, Gopher, VERONICA etc.).

A função dos bibliotecários evoluirá, sua eficácia não será julgada em termos de quantidade e qualidade da informação fornecida, e sim a partir do tempo economizado para os usuários. O bibliotecário será acima de tudo o "refinador" humano da informação (*Les temps des...*, v. 31), com a função de criar informação com valor-agregado para serviços específicos - informação é conhecimento com valor agregado.

Os profissionais da informação e da documentação sempre tiveram como missão fundamental assegurar a relação entre aqueles que demandam por informação e os recursos informacionais. Os usuários sempre vieram até as bibliotecas em busca da informação, as novas tecnologias invertem este quadro - o que a Internet faz é oferecer informação para as pessoas, onde quer que elas estejam. O advento das novas tecnologias muda o modelo da organização do conhecimento?

Revisando o *status* dos sistemas de informação, verificamos a continuidade, mesmo que do meio impresso, passe para o meio digital, dos mesmos tipos de documentos: monografias, artigos de periódicos, resumos correntes, relatórios institucionais e teses; nada disso mudou e o importante é verificarmos que "o meio não é a mensagem" e, conseqüentemente, a produção de bases de dados competentes e de alta qualidade continua sendo o coração e a alma das bases de dados (Dunn, 1995).

Quando falamos em Internet, a palavra hipertexto naturalmente nos ocorre. Um dos principais problemas do hipertexto é direcionar o leitor. Embora o leitor possa, aparentemente, escolher o seu próprio caminho - seqüencial ou não - e a tarefa do organizador do hipertexto seja dar a direção somente quando perguntado pelo leitor, ele está basicamente estruturado pela lógica do conhecimento e princípios de raciocínio psicológico, incluindo a representação do conhecimento e estratégias de solução de problemas como as registradas nas ciências cognitivas (Shiper, 1994). Entretanto permanecem os problemas da dinâmica do significado dos textos, permitindo diferentes leituras, ligações na interpretação, compreensão: na utilização e aplicabilidade do espaço de informação de hipertexto. Neste contexto, os sistemas de classificação podem e devem ser aprimorados, sendo relevantes como apoio na organização das informações.

Vindo ao encontro do tema desta mesa redonda, Jayme Leiro (1992) aponta as conseqüências para a construção dos catálogos de bibliotecas quando da transformação de uma base de dados em uma rede de hipertexto. Alguns domínios, já familiares aos bibliotecários, podem trazer soluções aos problemas de interface das novas tecnologias: os *thesaurus* documentários que permitem conceber redes de navegação a partir da indexação, e, mais próximo do tema deste Seminário, o estudo das classificações documentárias destinadas à circulação no que agora chamaríamos de biblioteca virtual.

Artigo apresentado na 3ª Conferência da Sociedade Internacional para a Organização do Conhecimento, realizada em Copenhagem, em junho de 1994 argumenta a favor do uso dos números de classificação para acesso ao assunto (não somente ao material nas estantes), como resultado de pesquisa junto aos usuários

de catálogos *online* de bibliotecas universitárias de Israel, juntamente com monitoramento das transações dos usuários no sistema. A pesquisa revela o pouco uso do número de classificação como ponto de acesso ao documento, tendo como motivo principal o não entendimento dos códigos de classificação (Sodham, 1994).

Conceber a informação como o conhecimento que foi organizado e tornado visível, usualmente na forma de bases de dados ou produtos como monografias, artigos de periódicos - a fim de que possa ser comunicado daqueles que o têm para aqueles que o necessitam, remete a uma nova ocupação para as bibliotecas do futuro: o projeto, a construção e a manutenção de bases de dados únicas, com valor agregado, cujo conteúdo seja informação imediatamente pertinente às necessidades específicas dos usuários das bibliotecas. Neste novo tipo de biblioteca, as linhas divisórias entre o bibliotecário, o pesquisador e o editor serão flexíveis para capturar imediatamente a informação requisitada pelo usuário (Webb, 1995).

Uma das tarefas emergentes para o novo bibliotecário será a de ajudar a fazer sentido o labirinto de fontes de informações que estão disponíveis na rede. Para isso devem combinar habilidades de cientista da computação, de administrador e dos bibliotecários tradicionais.

Atualmente são os cientistas da computação e não os bibliotecários que têm usualmente criado as ferramentas para se navegar nas redes de informação. Caberá pois aos bibliotecários (com um novo perfil) - aos novos profissionais da informação explorar ferramentas de *software*, derivadas das pesquisas em inteligência artificial (tão anunciadas, mas raramente implementadas), que sejam capazes de recuperar informação ou realizar outras tarefas de forma automatizada. Essas ferramentas visam reproduzir algumas das tarefas dos bibliotecários de referência. As ferramentas de *software* permitem agregar valor à informação, definir sistemas de segurança, distinguindo entre diferentes tipos de usuários; realizando a interface com o usuário, reunindo os dados e fazendo arquivos para gravação e/ou impressão (Stix, 1994).

A biblioteca, digital e virtual, será cada vez mais uma mescla de livros, vídeo, CD-ROM, microformas, tecnologias digitais e outras tecnologias. Cada uma destas tecnologias terá um lugar nas bibliotecas do próximo século (ver os projetos de biblioteca virtual/digital). Nestas bibliotecas, o meio é a mensagem e também é sua missão (Webb, 1995).

O rápido crescimento da Internet em termos de volume de dados, usuários e diversidade de informações é posto como causa de problemas de difícil solução para o conjunto de ferramentas disponíveis na atualidade (Bowman, 1994). Para o problema da diversidade de dados, a solução apontada pelos cientistas da computação encaminha para técnicas que reúnem e classificam as fontes de dados heterogêneos; para o crescente número de usuários indicam o desenvolvimento de softwares que atuem como guias, espécies de oráculos, fazendo uso dos conhecimentos de raciocínio baseado em casos (Smail, 1994), para o crescente volume de informações o enfoque é pelo escalonamento da informação, através de pesquisas baseadas em conteúdo.

Onde entra o bibliotecário? Todas as referências desta reflexão encaminham soluções através de *softwares* e não as clássicas soluções dos bibliotecários; não porque eu as tenha expressamente buscado, mas sim, porque toda a literatura na área de sistemas de informação aponta quando em face da supervia de informações. Esta é uma realidade que os bibliotecários - tradicionais organizadores do conhecimento - já se deparam no seu dia a dia; os instrumentos para se inserir nela são interdisciplinares - e parece-me que os bibliotecários - os atuais - estão sendo deixados de lado, ou não estão preparados, tecnicamente, para acompanhá-la.

No sistema tradicional, o bibliotecário é o profissional que obteve formação que o capacita a executar tarefas num domínio particular de conhecimento - a organização e administração de sistemas de informação. A realidade das novas tecnologias requer um profissional com o perfil de "analista simbólico" (Reich, 1993), capaz de utilizar eficaz e criativamente o conhecimento disponível nos sistemas informatizados. As características destes prestadores de serviços simbólico-analíticos são as seguintes:

- . oferecem produtos não padronizados:
- . são os intermediários, identificando e resolvendo problemas a partir de palavras, representações, símbolos;
- . são consultores, engenheiros, projetistas de sistemas, cientistas, incluindo os especialistas no manejo da informação e em desenvolvimento das organizações;
- . são capazes de criar e inovar com base em experiência cumulativa;
- . a qualidade, originalidade, rapidez e oportunidade surge como resultado de problemas resolvidos;
- . têm habilidade para identificar, intermediar e resolver problemas.

É um momento de transição este que passamos, novos perfis profissionais estão surgindo, novas habilidades estão sendo requeridas. Com certeza, um novo profissional da informação surgirá, se o bibliotecário terá ou não um lugar vai depender, em parte, da sua capacidade de integração, de sua especificidade como especialista no manejo da informação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOWMAN, C. et all. Scalable Internet resource discovery: research problems and approaches. *Communications of the ACM*, v. 37, n.8, p.98-107, aug. 1994.
- DUNN, Ronald G. Angst and anticipation: how traditional information services fit in the new information age? *The Indexer*, v.19, n.3, abril 1995.
- LEIRO, Jayme. **Sistemas hipertexto para microcomputadores: uma aplicação em informação científica e tecnológica.** Brasília: Universidade de Brasília, 1992. Dissertação de Mestrado.
- LES temps des "cyberotécaires"? : entretien avec Michel Bauwens. **Documentaliste - Sciences de l'information**, v.31, n.4-5, p.236.
- REICH, Robert B. Los analistas simbólicos. In: **El trabajo de las naciones.** Buenos Aires: Javier Vergara, 1993.

- SCHIPER, J. Discourse in hypertext systems, knowledge organising structures and information strategies: some philosophical remarks. In: **International Society for Knowledge Organization Conference**. Proceedings. Copenhagen, 1994. p.142-6.
- SMAİL, Malika. Case-based information retrieval. In: **Topics in Case-based-reasoning**. Berlin:Springer-Verlag, 1994, p.404-413.
- SODHAM, S. Classification systems and the online catalog. In: **International Society for Knowledge Organization Conference**. Proceedings. Copenhagen, Denmark, 20-24 jun. 94, p 312-319.
- STIX, Gary. The speed of write. **Scientific American**, v. 271, n.6, p.72, dec. 1994.
- VARIAN, Hal. R. The information economy: how much will two bits be worth in the digital marketplace ? **Scientific American**, v.273, n.3, p.261, sept. 1995.
- WEBB, T. D. The frozen library: a model for twenty-first century libraries. **The Electronic Library**, v.13, n.1, p.21-26, feb. 1995.
- WINNER, Langdon. The culture of technology. **Technology Review**, v.98, n.8, p.66, nov./dez. 1995.

ABSTRACT

The new information technology and the consequences to the atual models for the knowledge organization is discussed. The necessity of a librarian with the profile of symbolic analyst is considered.

Key words: Knowledge organization; Information technology.