

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: O QUE É ISTO?

Harold Borko

Equipe de Tecnologia e Sistemas de Informação
System Development Corp.
Santa Monica, California

RESUMO

Buscando um novo consenso quanto à identidade, questionamos, neste artigo: O que é Ciência de Informação? O que o cientista da Informação faz? As tentativas para responder essas questões são dadas na esperança de estimular a discussão que ajudará a esclarecer a natureza, o campo e o nosso trabalho.

Introdução

Agora que o *American Documentation Institute* decidiu mudar seu nome para *American Society for Information Science*, muitos de nós fomos forçados a tentar explicar aos amigos e colegas o que é Ciência da Informação, o que o cientista da informação faz, e como tudo isso se relaciona com a Biblioteconomia e a Documentação. Os que tentaram dar tais explicações souberam o quanto essa tarefa é difícil. Como um exercício, eu decidi preparar uma resposta para estas perguntas de uma forma prazerosa ao invés de realizá-la sob pressão como se fosse um inquérito direto. Deixe-me declarar, inicialmente, que eu não penso que tenha a resposta. Espera-se que este artigo possa fornecer um foco para a discussão, de modo que poderemos esclarecer sobre o nosso pensar e, talvez, sermos mais articulados sobre o que nós somos e o que fazemos.

Definição

O termo "Ciência de Informação" tem estado conosco já há algum tempo. No seu texto "Aspectos Profissionais da Ciência de Informação e Tecnologia"¹ publicado na *Annual Review*, Robert S. Taylor fornece três definições para Ciência da Informação. Existem muitos pontos em comum, assim como existem algumas diferenças em ênfase. A definição que se segue foi derivada da síntese dessas idéias.

Ciência da Informação é a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento informacional, as forças que governam os fluxos de informação, e os significados do processamento da informação, visando à acessibilidade e a usabilidade ótima. A Ciência da Informação está preocupada com o corpo de conhecimentos relacionados à origem, coleção, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação, e utilização da informação. Isto inclui a pesquisa sobre a representação da informação em ambos os sistemas, tanto naturais quanto artificiais, o uso de códigos para a transmissão

BORKO, H. Information Science: What is it? **American Documentation**, v.19, n.1, p.3-5, Jan. 1968. (Tradução Livre)

eficiente da mensagem, bem como o estudo do processamento e de técnicas aplicadas aos computadores e seus sistemas de programação. É uma ciência interdisciplinar derivada de campos relacionados, tais como a Matemática, Lógica, Lingüística, Psicologia, Ciência da Computação, Engenharia da Produção, Artes Gráficas, Comunicação, Biblioteconomia, Administração, e outros campos científicos semelhantes. Têm ambos componentes, de ciência pura visto que investiga seu objeto sem considerar sua aplicação, e um componente de ciência aplicada, visto que desenvolve serviços e produtos.

Se esta definição parece complicada, é porque o assunto é complexo e multidimensional, e a definição deveria ser totalmente concluída.

Obviamente a Ciência da Informação não é domínio de qualquer organização. Tradicionalmente, o *American Documentation Institute* é preocupado com o estudo sobre os registros informacionais, isso é, a informação documentária. Isto, ainda, é nossa principal ênfase. No entanto, o trabalho agora está inserido em um contexto maior. A Biblioteconomia e a Documentação aplicam aspectos da Ciência da Informação. As técnicas e os procedimentos usados pela Ciência da Informação. As técnicas e os procedimentos usados por bibliotecários e documentalistas são ou deveriam ser baseados nos resultados teóricos da Ciência da Informação, e em contra partida, os teóricos deveriam estudar as técnicas e os procedimentos aplicados na profissão.

A Necessidade da Ciência da Informação

Ciência da Informação como uma disciplina tem como meta fornecer um *corpus* teórico sobre informação que propiciará a melhoria de várias instituições e procedimentos dedicados à acumulação e transmissão de conhecimento. Há um número significativo de instituições e meios de comunicação relacionados à área, e incluem: livros, visando o empacotamento do conhecimento; escolas para ensinar sobre as questões que envolvem o conhecimento acumulado de muitas gerações; bibliotecas para armazenar e disseminar conhecimento; filmes e televisão para a exposição visual de conhecimento; periódicos para a comunicação escrita dos últimos avanços técnicos em campos especializados; e conferências para as comunicações orais de informação.

Essas instituições serviram, e continuam a servir, cujas funções são muito úteis, mas são inadequadas para encontrar as necessidades de comunicação da sociedade atual. Alguns fatores que contribuem para isso são:

1. O tremendo crescimento da Ciência e da Tecnologia e a rapidez que o novo conhecimento torna-se velho conhecimento, visto que quando é disponibilizado é obsoleto;
2. A rapidez do índice de obsolescência do conhecimento técnico, de modo que o graduado há mais tempo, precisa voltar à escola para atualizar suas competência e habilidades;
3. O grande número de cientistas e o grande número de periódicos científicos e jornais técnicos que existem hoje;

BORKO, H. Information Science: What is it? **American Documentation**, v.19, n.1, p.3-5, Jan. 1968. (Tradução Livre)

4. O aumento da especialização, fato que torna a comunicação e a troca de informação entre disciplinas muito difíceis;
5. A demora entre a pesquisa básica e sua aplicação que pressiona à necessidade por informação mais imediata.

Em consequência dessas pressões, os métodos existentes para trocar informação têm sido demandados. A Ciência da Informação não manteve o ritmo com outros desenvolvimentos científicos, e agora precisa concentrar esforços neste campo e alcançá-los. Se os procedimentos de troca entre a comunicação e a informação não forem melhorados, todos os outros trabalhos científicos serão impedidos; a falta de comunicação resultará na duplicação de esforço e num lento progresso.

A importância da Ciência da Informação e as razões para a ênfase atual sobre esta disciplina são claras: A necessidade de organizar nossos esforços e encontrar novos desafios para a consolidação da *American Society for Information Science*.

Ciência da Informação: Pesquisa e Aplicações

Como foi salientado na definição, a Ciência da Informação tem ambos os aspectos, ciência pura e aplicada. Os membros desta disciplina, dependendo do interesse ou prática, enfatizarão um ou outro aspecto. No âmbito da Ciência da Informação há, portanto, lugar para os teóricos e para os práticos, e claramente ambos são necessários. A teoria e prática são inexoravelmente relacionadas; um alimenta o trabalho do outro.

O pesquisador em Ciência da Informação tem um amplo campo para desenvolver suas pesquisas. Uma olhada nas 566 páginas (excluindo o Glossário e Índice) do último número (Nº 14) da *Current Research and Development in Scientific Documentation*² mostra uma amplitude do escopo de projetos que são estudados. As 655 possibilidades de projetos são inseridas em nove categorias conforme segue:

1. Necessidades de Informação e Usos
Estudos de comportamento de usuários; estudos de citação; padrões de comunicação; estudos de uso literários.
2. Criação de Documentos e Cópia
Composição assistida por computador; microforma; registrando e armazenando; escrevendo e editando.
3. Análise da Linguagem
Linguística computacional; lexicografia; processamento de linguagem natural (texto); psicolinguística; análise semântica.
4. Tradução
Máquina de tradução; métodos de tradução.
5. Resumo, Classificação, Codificação e Indexação
Sistemas de classificação e indexação; análise de conteúdo; estudos de classificação, extração e indexação assistidas por máquina.
6. Arquitetura de Sistemas

BORKO, H. Information Science: What is it? **American Documentation**, v.19, n.1, p.3-5, Jan. 1968. (Tradução Livre)

Centros de informação; recuperação de informação; mecanização das operações de biblioteca; disseminação seletiva da informação.

7. Análise e Avaliação

Estudos comparativos; qualidade de indexação; modelamento; métodos de avaliação, desempenho e medição; qualidade de tradução.

8. Reconhecimento de Imagem

Processamento de imagens; análise da fala.

9. Sistemas Adaptativos

Inteligência artificial; autômatos; resolução de problemas; sistemas auto-organizados.

Em essência, a Ciência da Informação investiga as propriedades e o comportamento da informação, o uso e a transmissão da informação, e o processamento da informação, visando uma armazenagem e uma recuperação ideal.

Os estudos teóricos não deveriam e, de fato, não deixam um vácuo. Há uma interação constante entre pesquisa e aplicação, entre teoria e prática. Como na maioria das disciplinas científicas, os pesquisadores são constituídos de uma pequena minoria, mas que possuem voz. A maioria, dos profissionais da área, é orientada em suas aplicações práticas. Esses profissionais negociam, diariamente, com os problemas e práticas de transferência da informação. São responsáveis por fazer o trabalho do sistema apesar de todas as inaptidões, e eles desenvolvem melhorias para esse contexto operacional. Necessitam ser informados sobre as novas técnicas desenvolvidas e, quando estas são testadas, necessitam aplicá-las e avaliá-las sob condições reais. Ainda, é importante reconhecer que, particularmente, na área da Ciência da Informação, não há nenhuma distinção aguda entre pesquisa e tecnologia. É uma questão de ênfase, e todos os profissionais compartilham de um interesse sobre um rol comum de problemas.

Cada disciplina científica necessita de um componente acadêmico, por isso, é importante observar que a Ciência da Informação é, atualmente, uma disciplina reconhecida em um número crescente de importantes universidades. Os conteúdos ensinados variam de escola para escola, provavelmente, mais como uma função de disponibilizar as habilidades do corpo docente, do que as reais diferenças de opinião sobre o que se deveria ensinar. O campo é muito novo e é muito cedo para padronizá-lo em um único currículo. Tal diversidade de programas encoraja exploração e crescimento. Os estudantes de graduação externarão a unificação e o amadurecimento influenciando o programa educacional.

Resumindo

Por meio de um resumo, eu reafirmarei as perguntas e as respostas que me levaram a elaborar este ensaio sobre Ciência da Informação. Outra vez, eu gostaria de adicionar que com a apresentação destes conceitos não se quer dizer

BORKO, H. Information Science: What is it? **American Documentation**, v.19, n.1, p.3-5, Jan. 1968. (Tradução Livre)

que são respostas finais, mas sim servir como foco, propiciando maior clareza para a discussão.

O que é Ciência da Informação? É uma ciência interdisciplinar que investiga as propriedades e comportamento da informação, as forças que governam os fluxos e os usos da informação, e as técnicas, tanto manual quanto mecânica, de processamento da informação, visando sua armazenagem, recuperação, e disseminação ideal.

O que é então Documentação? A Documentação é um de muitos componentes aplicados à Ciência da Informação. A Documentação é preocupada em adquirir, armazenar, recuperar e disseminar a informação documentária, principalmente, na forma de relatório e periódicos literários. Por causa da natureza da coleção e os requisitos dos usuários, a Documentação tende a enfatizar o uso de equipamentos de processamento de dados, reprografia e microformas como técnicas de manipulação da informação.

O que um cientista da informação faz? Os cientistas da informação podem trabalhar como pesquisadores, educadores ou especialistas no campo da Ciência da Informação; isto é, eles podem fazer pesquisa, direcionando o desenvolvimento de novas técnicas de manipulação da informação; podem ensinar Ciência da Informação; e podem aplicar as teorias e as técnicas da Ciência da Informação para criar, modificar e melhorar sistemas de manipulação da informação.

A Ciência da Informação é uma disciplina emergente importante e o cientista da informação tem uma importante função na nossa sociedade.

Post-Scriptum

Este artigo foi escrito e foi submetido ao editor da revista *American Documentation* em setembro de 1967. Claramente os membros da ASIS não são as únicas pessoas que se preocuparam com o vocabulário da área de Ciência da Informação e Tecnologia, pois em outubro de 1967, o Sr. Samuel A. Miles, um dos membros da *Society of Technical Writers and Editors* e, também, membro da ASIS, publicou um artigo intitulado “*An Introduction to the Vocabulary of Information Technology*” na *Technical Communications*, o jornal da STWP. O propósito geral deste artigo foi familiarizar-se com a redação técnica, com as atividades e o vocabulário sobre processamento da informação. Ao fazer isso, o Sr. Miles selecionou dez termos básicos e elaborou suas definições, apoiados nos padrões propostos pela ASA e pelo glossário DoD. Estes termos são semelhantes e complementam os termos deste artigo sobre Ciência da Informação.

Nessa atmosfera ecumênica, é bom saber que outras sociedades são igualmente preocupadas com o trabalho voltado à Ciência da Informação, e é um dever agradável referir-se ao trabalho do Sr. Samuel A. Miles¹.

BORKO, H. Information Science: What is it? **American Documentation**, v.19, n.1, p.3-5, Jan. 1968. (Tradução Livre)

REFERENCES

1. TAYLOR, R. S. Professional aspects of information science and technology. In: CUADRA, C. A. (Ed.). **Annual Review of Information Science and Technology**. New York: John Willey & Sons, 1966. v.1

2. NATIONAL SCIENCE FOUNDATION. **Current research and development in scientific documentation**. Washington: Office of Scientific Information, 1966. (NSF-66-17, n.14).

¹ MILES, Samuel A. An introduction to the vocabulary of information technology. **Technical Communications**, Fall Quarter, p.20-24, 1967.