

# TRAJETÓRIAS E CONTRIBUIÇÕES DE HAROLD BORKO PARA A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO NO ÂMBITO DO ARTIGO “INFORMATION SCIENCE: *WHAT IS IT?*”

Trajectories and contributions of Harold Borko to the  
Information Science in the article “Information science:  
what is it?”

## **Jonathas Luiz Carvalho Silva**

Doutor em Ciência da Informação (UFBA). Docente na  
(UFCA). Coordenador do Mestrado profissional em  
Biblioteconomia (UFCA).

**RESUMO:** Apresenta um estudo com o objetivo geral de abordar a trajetória pessoal e acadêmico-profissional de Harold Borko e suas contribuições para a Ciência da Informação. Como objetivos específicos apresenta as perspectivas de: identificar e descrever relações entre Borko e alguns marcos históricos da Ciência da Informação; discutir sobre o artigo de Borko intitulado “Information science: what is it?” (Ciência da informação: o que é isto?) considerando múltiplas contribuições para o campo da Ciência da Informação; identificar relações entre os conceitos de Borko e outros estudiosos da Ciência da Informação, como Gernot Wersig e Michael Buckland. A metodologia consta de uma revisão bibliográfica mediante um diálogo histórico acerca da trajetória de Borko e outros autores como Wersig e Buckland. Conclui que o conceito de Borko, embora ainda preliminar na Ciência da Informação, estrutura bases de aplicação para o desenvolvimento do campo do ponto de vista teórico-conceitual, pragmático, humano e científico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Harold Borko. Ciência da Informação. Informação. Gernot Wersig. Michael Buckland.

**ABSTRACT:** It presents a study with the overall objective of addressing the personal and academic and professional career of Harold Borko and his contributions to information science. Specific objectives presents the perspectives of: identify and describe relationships between Borko and some landmarks of Information Science; discuss the article Borko entitled “Information science: what is it?” (Information Science: What’s

this?) considering multiple contributions to the field of Information Science; identify relationships between the concepts of Borko and other scholars of Information Science, as Gernot Wersig and Michael Buckland. The methodology consists of a literature review by a historical dialogue about Borko trajectory and other authors as Wersig and Buckland. Concludes that the concept of Borko, although still preliminary in Information Science, structure application basis for the development of the theoretical and conceptual point of view, pragmatic, humane and scientific field.

**KEYWORDS:** Harold Borko. Information Science. Information. Gernot Wersig. Michael Buckland.

## 1 Introdução

Eu acho que ele fez isso uma vez que tivemos essa percepção comum das importantes relações entre biblioteconomia e computadores. E assim nos tornamos juntos os ‘cientistas da informação’ na faculdade. (HAYES, 2012). (Robert Hayes foi amigo e companheiro de profissão de Borko referindo-se ao momento em que decidiram construir a carreira como professores na UCLA).

A epígrafe acima mostra quando Harold Borko e seu amigo Hayes perceberam as relações entre suas atividades profissionais com tecnologia e a Ciência da Informação para construir uma nova atuação na *University of California, Los Angeles* (UCLA). Borko é um estudioso voltado para questões eminentemente aplicativas da Ciência da Informação, sem uma incursão mais ampla nas teorias das ciências sociais para reflexão no Campo. A própria origem profissional de Borko ligada a prática empresarial mostra sua conotação de estudos aplicativos no âmbito da epistemologia e representação, embora, neste trabalho, não possamos deixar de enfatizar suas contribuições teóricas.

Vale ressaltar que a epistemologia contemporânea possui uma tonalidade marcadamente líquida e com transformações muito rápidas e imediatas, o que favorece um conjunto de estudos epistemológicos que prime pela percepção aplicativa e prática. Como afirmam González de Gómez e Dill Orrico (2006, p. 9) “estamos em um momento em que discussões declaradamente teóricas e epistemológicas têm um grande apelo prático e certo imediatismo, pelo modo como repercutem nas tomadas de posição políticas, ecologias, éticas.”

Este estudo tem como objetivo geral abordar a trajetória pessoal e acadêmico-profissional de Harold Borko e suas contribuições para a Ciência da Informação. Como objetivos específicos apresentamos:

a) Identificar e descrever relações entre Borko e alguns marcos históricos da Ciência da Informação;

b) refletir sobre o artigo de Borko intitulado “Information science: what is it?” (Ciência da informação: o que é isto?) considerando múltiplas contribuições para o campo da Ciência da Informação;

c) Identificar relações entre os conceitos de Borko e outros estudiosos da Ciência da Informação, como Gernot Wersig e Michael Buckland.

Este artigo se estabelece a partir de investigações sobre a epistemologia da Ciência da Informação contemplando contribuições de autores consagrados para o desenvolvimento do campo em nível global e nacional, apresentando Borko como um dos principais expoentes/pensadores.

## **2 Da cronologia a construção histórica: relações entre a trajetória acadêmico-biográfica de Harold Borko e o advento da Ciência da Informação**

Acreditamos que falar de história como fenômeno de um transcurso temporal não é uma tarefa fácil, mas que se configura como eminentemente necessária para tentar compreender uma determinada realidade nas mais diversas facetas da humanidade. Todavia, é pertinente identificar que a história não é apenas um sucessivo processo de acontecimentos, mas se constitui em uma perspectiva muito mais ampla.

Já a cronologia se institui como um conjunto de datas ordenadas que delinea os acontecimentos históricos. Isso significa dizer que a cronologia pode ser pensada como um dos primeiros passos para uma compreensão crítica da história, mas não pode ser caracterizada como a própria história e sim como elemento que se assenta na construção de sentidos da história.

Outro fundamento que auxilia na concepção de história é a biografia. Segundo Levi (1996, p. 168) “a maioria das questões de metodologia da história diz respeito à biografia, como os problemas de escala de análise, os limites entre liberdade e racionalidade e ainda as relações entre regras e práticas sociais.”

A biografia está ligada a construção de sentidos da história, pois é um estimulante contextual entre as concepções documentais, do pensamento humano e das perspectivas percebidas sobre acontecimentos, o que favorece a ideia de perceber a história como fenômeno de ação interpretativa e construída por meio de processos sociais e interacionistas entre seres, artefatos e valores.

Desse modo, podemos considerar que cronologia (conjunto ordenado de acontecimentos) e biografia (fundamento que liga as concepções documentais, o pensamento humano e a perspectiva dos acontecimentos) são elementos que promovem sentido a construção conceitual e interpretativa da história.

Segundo Paul Veyne (2008) a história é uma narrativa de eventos significando dizer que ela não faz reviver os fatos e nem consegue abarcar o fato de forma completa, mas sim busca selecionar e simplificar um acontecimento por indícios. Assim, tencionamos neste trabalho não propalar uma ideia de verdade histórica, mas sim conceber um conjunto de narrativas que componham os acontecimentos marcantes da área a fim de promover uma análise através do diálogo com documentos representados pelos grandes estudiosos da área tanto em nível global como nacional.

Em suma, é pertinente identificar que, embora a história não faça reviver o fato, é ela quem instiga as interpretações e análises sobre qualquer fenômeno. Por isso, uma abordagem histórica pode revelar interpretações bastante profícuas para compreender os seus rumos epistemológicos e sociais.

Entretanto, é preciso, em uma abordagem histórica, mais do que uma narrativa de eventos. É preciso também situar a história nas perspectivas da complexidade (as relações do mundo/grupo são postas em evidência), instabilidade (multicausalidades e não linearidade da história) e subjetividade (analisar a história a partir do contexto social) contemplando sua pluralidade de valores. (MORIN, 1994). Em outras palavras é preciso contextualizar esses acontecimentos em uma temporalidade triádica do passado-presente-futuro, pois assim a Ciência da Informação poderá ser compreendida não apenas em seu bojo descritivo, mas também numa concepção crítica e preditiva<sup>1</sup>. Hobsbawm (1998, p. 50) confirma a importância de reflexão integrada entre passado, presente e futuro:

A maior parte da ação humana consciente, baseada em aprendizado, memória e experiência, constitui um vasto mecanismo para comparar constantemente passado, presente e futuro. As pessoas não podem evitar a tentativa de antever o futuro mediante alguma forma de leitura do passado. Elas precisam fazer isso. Os processos comuns da vida humana consciente, para não falar das políticas públicas, assim o exigem. E é claro que as pessoas o fazem com base na justificativa de que, em geral, o futuro está sistematicamente vinculado ao passado que, por sua vez, não é uma concatenação arbitrária de circunstâncias e eventos.

É fundamental conceber uma relação entre passado, presente e futuro. Qualquer prognóstico para uma situação futura exige um conhecimento do passado, principalmente pelo fato de que o passado serve para interrogar e problematizar as prerrogativas do presente, visando, por sua vez, uma previsão do futuro. Por isso, apenas narrar os eventos não é suficiente, uma vez que a tríade passado-presente-futuro, embora seja atestada cotidianamente por muitos indivíduos e grupos sociais não é algo tão simplório e muito menos arbitrário, precisa ser estabelecida. Implica dizer que a análise histórica pressupõe conceber os mecanismos para correlacionar os eventos de modo multilateral com vistas a buscar um relativo entendimento sobre uma determinada realidade.

1

Entendemos aqui como crítica a possibilidade de ver um fato sob diversos pontos de vista. Em outras palavras, destrinchar um fato a partir de concepções e análises diversas. Este tipo de comportamento em uma pesquisa sugere condições para que o pesquisador tenha mais afinidade e conhecimento sobre o objeto estudado. Já a colocação do termo preditivo incide sobre a contextualização histórica, visando apontar perspectivas futuras sobre um objeto. Ambos os casos, destacam como a CI pode ser vista..

Neste estudo, pensar a história a partir das contribuições de Harold Borko, assim como situar e relacionar essas contribuições na trajetória do campo da Ciência da Informação demanda inexoravelmente uma compreensão inicial cronológica e biográfica. Essa concepção cronológica e biográfica sobre Borko possibilita uma contextualização passado-presente-futuro com a Ciência da Informação, como forma de buscar entender algumas propriedades epistemológicas e sociais da área e a relevância do estudioso no Campo.

É inegável que as reflexões sobre a origem da Ciência da Informação possuem facetas diversas, conforme as conveniências políticas, institucionais e científicas dos

estudiosos. É comum os relatos de que a Ciência da Informação teve seu surgimento em 1962 nos EUA a partir da *Georgia Institute of Technology* no Estado da Geórgia, nos EUA a partir da Conferência denominada *Conferences on training science information specialists* (Conferências sobre a formação de especialistas de ciência da informação). Há ainda quem diga que seu surgimento está ligado a realização da *Royal Society Scientific Information Conference*, em 1948.

Contudo, entendemos que se a concepção histórica deve nortear uma relação entre passado-presente-futuro, as origens dos fenômenos também não são simplesmente marcadas por um fato cronologicamente estabelecido, mas se situam no âmbito das trajetórias humanas e sociais. Assim, Silva e Freire (2012) desenvolveram um estudo mostrando facetas diretas e/ou indiretas que promoveram subsídios para o advento da Ciência da Informação que podem ser definidas, a saber:

- a) áreas do conhecimento: Biblioteconomia e Documentação;
- b) institucionais: criação de Associações e a realização de encontros científicos;
- c) pensadores: Otlet (envolve a Documentação no âmbito de uma identidade de projeto<sup>2</sup> que se fundamenta como antecessores sociais e científicos que direta e indiretamente contribuíram para o advento da Ciência da Informação); e Vannevar Bush (a partir dos estudos sobre a explosão informacional, informação em ciência e tecnologia, armazenagem e recuperação da informação, construção teórica de condições para representação, processamento, armazenagem e recuperação de informação promoveu subsídios para os acontecimentos institucionais, técnicos e científicos que marcadamente promoveram o caminhar da Ciência da Informação).

A percepção de origem da Ciência da informação apresentada fundamenta um conjunto de heurísticas históricas que ganham clareza, a priori, a partir dos fundamentos cronológicos e biográficos. Com efeito, podemos inserir Borko como um grande pensador que auxiliou no advento e desenvolvimento da Ciência da Informação em nível global. Para compreender essa relação entre Borko e a Ciência da Informação, é pertinente estabelecer uma relação cronológica, conforme nos indica o quadro a seguir:

2

A identidade de projeto segundo Castells (2008) significa o posicionamento dos atores sociais que buscam construir uma nova identidade a fim de promover um novo posicionamento na sociedade e modificações na estrutura social.

ANO	CRONOLOGIA DE BORKO	MARCOS CRONOLÓGICOS DA CI
1948	Diploma de bacharel em psicologia da UCLA	a) Realização da <i>Royal Society Scientific Information Conference</i> com cerca de 340 cientistas e documentalistas de todo o mundo que durou dez dias úteis (BARRETO, 2002, p. 3).

1949	Mestrado em psicometria	<p>a) Publicação do texto de Shannon e Weaver: <i>The mathematical theory of communication</i>.</p> <p>b) Criação do Institute for Information Scientists (Instituto de Cientistas da Informação), por Jason Farradane, J. Bernal e outros, visando reunir estudiosos e agregar novas ideias para a CI.</p>
1952	Mestrado em Psicologia	<p>a) Criação do <i>Classification Research Group</i> que pretendia propor novas idéias para armazenar e recuperar informação;</p> <p>b) Sob o comando de Jason Farradane foi criado em Londres o primeiro programa de pós-graduação em CI na <i>The City University</i>, antes <i>Northampton College of High Technology</i>. (BARRETO, 2008).</p> <p>c) Criação do VINITI – Instituto de Ciência e Tecnologia da Informação (em russo <i>Vserossiisky Institut Nauchnoi i Tekhnicheskoi Informatsii</i>), vinculado à Academia de Ciências da Rússia, com a missão de prover informação para cientistas e especialistas nas ciências técnicas e naturais.</p>
1951/ 1960	<p>a) Capitão e psicólogo do Exército dos EUA Medical Service Corps.;</p> <p>b) Cientista social na <i>RAND Corporation</i>;</p> <p>c) Ensinou psicologia geral a uma classe de pós-graduação em “Aplicações Informáticas à pesquisa psicológica na Universidade do Sul da Califórnia (USC).</p>	<p>a) Criação do termo Recuperação da Informação por Mooers (1951);</p> <p>b) Em 1960, Mooers publica o artigo intitulado “<i>Law or, Why Some Retrieval Systems Are Used and Others Are Not</i>” (Lei ou, por que alguns sistemas de recuperação são usados e outros não são) apresentando um princípio que ficou conhecido como Lei de Mooers.</p>
1962	Ensinou psicologia geral a uma classe de pós-graduação em “Aplicações Informáticas à pesquisa psicológica na USC.	Realização da conferência do <i>Georgia Institute of Technology</i> conhecida como marco institucional para o advento da CI.
1966/ 1967	a) Presidente da <i>American Society Institute Documentation</i> (atualmente Sociedade Americana para a Ciência da Informação).	Criação da disciplina ‘Informatika’ pelo VINITI, sob a liderança de Alexander Ivanovich Mikhailov.

**Quadro 1:** Relações entre as trajetórias de Borko e a Ciência da Informação

**Fonte:** Elaborada pelo autor.

O quadro apresentado possibilita uma diversidade de interpretações sobre os processos históricos relativos a Borko, a Ciência da Informação e a relação acadêmico-profissional e científica entre ambos.

Em primeira instância, é possível identificar que a trajetória de Borko e a Ciência da informação possuem grande efervescência, principalmente entre os anos de 1948 e 1966, quando, por um lado, Borko desenvolve sua carreira acadêmica em nível de graduação e pós-graduação em nível de mestrado e doutorado entre 1948 e 1952 e começa a lecionar no âmbito da psicologia (décadas de 1950/60) e da área de Ciência da Informação (a partir de 1966) e, por outro lado, a Ciência da Informação conquista seus primeiros passos entre 1948 e 1962 (período compreendido entre a *Royal Society Scientific Information Conference e Georgia Institute of Technology*). Vale destacar que a Ciência da Informação, em seus primeiros anos de existência institucional, desenvolveu um conjunto de estudos em diversos assuntos, tais como: tecnologias da informação, recuperação de informação, gestão da informação, estudo de usuários, estudos métricos da informação, entre outros.

Em segundo lugar, no que toca ao desenvolvimento profissional de Borko, observamos sua vertente marcadamente encaminhada no âmbito da Psicologia com ênfase em Psicologia geral e aplicações informáticas à pesquisa psicológica. Desse modo, poderíamos destacar que a dinâmica acadêmico-profissional de Borko indica uma relação de pesquisa e premissas epistemológicas a partir da Psicologia, o que incide nas suas contribuições para o campo da Ciência da Informação em uma tonalidade marcadamente voltada para o setor de epistemologia (conceito de Ciência da Informação inserindo uma ênfase psicológica e um estímulo a construção de pesquisas no Campo) e representação da informação (envolvendo fundamentos e métodos para indexação).

Em terceiro lugar, observamos que Borko possui uma forte tendência que alia a pesquisa e a realidade do mercado empresarial tecnológico. Essa junção é condição *sine qua non* para pensar uma Ciência da informação fortemente voltada para suas premissas epistemológicas baseadas em processos gerenciais, tecnológicos e representacionais de informação, além evidentemente do olhar para a produção científica e os domínios da pesquisa sobre informação científica.

Dessa maneira, Borko se estabelece em um momento histórico da Ciência da Informação (década de 1960) que vislumbra a formação do seu traço identificador com as ciências sociais (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2000), favorecendo a construção de um estatuto epistemológico considerado interdisciplinar<sup>3</sup> que, por um lado, pode ser considerado proveitoso do ponto de vista do diálogo acadêmico-científico (com a Psicologia, Comunicação, Computação, Linguística, Filosofia, Sociologia, etc.), visando o fortalecimento das percepções teóricas e epistemológicas da Ciência da Informação, mas pode ser, por outro lado, prejudicial, em face do discurso da interdisciplinaridade se destacar como uma dinâmica contraproducente da importação de conceitos de outras áreas, sem atentar para uma solidificação do estatuto epistemológico do campo da Ciência da Informação.

3

Essa interdisciplinaridade pode ser comprovada em Pinheiro (2005) quando afirma que a década de 1960 (1961/62 a 1969) é crucial para firmar o caráter interdisciplinar da Ciência da Informação, mas sem a ocorrência de um aprofundamento.

A construção histórica do estatuto epistemológico da Ciência da Informação a partir da década de 1960 se relaciona a concepção de interdisciplinaridade por dois motivos principais: o primeiro é referente a uma concomitância temporal e o segundo é relativo ao que nos mostra Fazenda (1994) de ser a interdisciplinaridade uma categoria de ação. O segundo motivo se configura precisamente no que a Ciência da Informação necessita para amadurecer suas premissas epistemológicas e contemplar seu ideário teleológico de resolver problemas de informação. (SARACEVIC, 1996; WERSIG, 1993). Essa afirmação interdisciplinar da Ciência da Informação teria, entretanto, uma funcionalidade ambígua (promissora e/ou de acomodação) no que se refere a sua construção epistemológica, pois conforme nos revela Pinheiro (1999, p. 175-176) “[...] a Ciência da Informação incorpora muito mais contribuições de outras áreas, do que transfere para essas um corpo de conhecimentos gerados dentro de si mesma.”

Essa afirmação interdisciplinar da Ciência da Informação tem um discurso eminentemente normativo-ideacional. Normativo porque é referente aquilo que a Ciência da Informação pode e/ou deve constituir para compor seu estatuto epistemológico. Ideacional porque qualquer discurso ou prática científica tem um cunho representativo da realidade (FEYERABEND, 2007), o que não implica necessariamente que o discurso da Ciência da Informação será uma representação precisa ou solidamente esclarecedora dos conflitos que norteiam a informação em suas múltiplas facetas (gestão, tecnologias, usuários, etc.).

A história da ciência e isso se aplica também a Ciência da Informação não é estanque, mas deve pensar a construção de conhecimentos considerando um permanente processo de atualização e adequação aos dos problemas sociais e humanos que norteiam a realidade local, regional, nacional ou planetária.

Portanto, Borko, quando se situa historicamente no âmbito da Ciência da Informação apresenta uma proposição que tenta traduzir seu entendimento sobre o que a área pode representar para a sociedade e para sua comunidade científica. Por isso, é comum o entendimento de Borko (1968) sobre o conceito de Ciência da informação e suas ocorrências interdisciplinares, buscando apresentar uma atribuição ideacional do Campo que se aproxime da realidade social, como veremos a seguir em seu artigo mais famoso intitulado “*Information science: what is it?*” (Ciência da informação: o que é isto?).

### **3 DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO REVISITADA POR BORKO: REFLEXÕES NO ÂMBITO DO TEXTO ‘*INFORMATION SCIENCE: WHAT IS IT?*’**

Após a reflexão sobre os processos históricos, em particular, acadêmicos e profissionais de Borko e a relação com os marcos cronológicos da Ciência da Informação, especialmente entre 1948 e 1968, observamos um processo de maturação inicial, tanto de Borko como cientista da informação, quanto da própria Ciência da Informação, enquanto campo do conhecimento.

Uma das grandes contribuições de Borko para a Ciência da Informação reside na construção/publicação do artigo *Information science: what is it?* (Ciência da infor-

mação: o que é isto?) publicado em 1968, no periódico *American Documentation*.

Este texto não somente contribui para se pensar a Ciência da Informação como campo do conhecimento e suas perspectivas conceituais, mas contribui para o próprio desenvolvimento cognitivo de Borko que passa a constituir um efetivo reconhecimento na área.

Contextualizando historicamente a elaboração do artigo, percebemos que tem um dos principais estímulos para sua elaboração ocorre quando da mudança de nomenclatura da *American Institute Documentation* (Instituto Americano de Documentação) para *American Society for Information Science* (Sociedade Americana para a Ciência da Informação)<sup>4</sup>.

É pertinente afirmar também que Borko foi presidente do Instituto Americano de Documentação em 1966/1967, o que favoreceu, além do seu aprimoramento acadêmico-científico, um intenso envolvimento institucional de classe com a Ciência da Informação.

O texto de Borko é dividido nas seguintes partes:

- a) Definição de Ciência da Informação;
- b) A necessidade da Ciência da Informação;
- c) Ciência da Informação pesquisa e aplicações;
- d) Resumo;
- e) Pós-escrito.

Priorizamos os três primeiros pontos, de sorte que se configuram como expoentes conteudísticos, críticos, interpretativos e de inovação (considerando essa inovação no contexto histórico em que foi escrito/publicado) para a área de Ciência da Informação. Os dois últimos se configuram como uma síntese do texto.

### 3.1 Do conceito à finalidade: a Ciência da informação no discurso de Borko

O primeiro ponto revela que o grande primado de Borko (1968), na concepção do texto *Information science: what is it?*, está inserido na definição de Ciência da Informação, pois foi uma das primeiras e mais reconhecidas definições da área. Ressaltamos que o conceito apresentado por Borko possui uma estrutura densa e com particularidades que precisam ser aprioristicamente analisadas. Por isso, podemos dividir o conceito de Ciência da Informação em Borko (1968) em três estruturas discursivas.

Na primeira estrutura discursiva Borko (1968, p. 3) afirma que “a Ciência da Informação é uma disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que governam seu fluxo, e os meio de processá-la para otimizar sua acessibilidade e uso.”

4

Cumprir frisar que o desenvolvimento deste órgão partiu da criação Instituto Americano de Documentação em 1935, sob o termo Instituto de Documentação. Em 1937, houve a mudança de nomenclatura para Instituto Americano de Documentação. Em 1968, houve nova mudança de nomenclatura para Sociedade Americana para Ciência da informação. Finalmente, em 2000, acompanhando as constantes mudanças concernentes as tecnologias digitais e seus impactos na Ciência da Informação, houve nova mudança de nome para Sociedade Americana de Ciência da Informação e Tecnologia.

Essa primeira estrutura discursiva comporta um caráter conceitual da Ciência da Informação por um viés epistemológico e cognitivo e sua interligação com a informação em seus processos de fluxo, acessibilidade e uso.

Isso quer dizer que conhecer o significado da Ciência da Informação inclui investigar as propriedades e comportamentos da informação. Para tanto, é necessário conceber a investigação do processo de representação da informação, tanto no sistema natural, quanto no artificial, além do uso de códigos para uma eficiente transmissão de mensagens e o estudo dos serviços e técnicas de processamento da informação e seus sistemas de programação. Com o doutorado em Psicologia Clínica fica a evidência da utilização do termo comportamento da informação, haja vista o caráter comportamental do indivíduo enfatizado pela Psicologia.

Na segunda estrutura discursiva Borko (1968, p. 3) nos revela que “Ela está preocupada com que o corpo de conhecimentos relacionados com a coleta de organização, armazenagem, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação.

Aprendemos que a dinâmica da Ciência da informação atenta para um íntimo relacionamento com os processos de informação, o que define contextos de ações investigativas técnicas e científicas da Ciência da Informação como campo do conhecimento científico. Em outras palavras, os processos de informação dão mobilidade para o significado empírico e prático da informação, sendo a Ciência da Informação o campo do conhecimento habilitado para construir investigações o âmbito dos processos de informação.

Além dos processos de informação citados por Borko (organização, armazenagem, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação) é possível afirmar como outros processos: representação, circulação, disseminação, mediação, apreensão e apropriação da informação.

É pertinente considerar que esses processos, vistos a partir de uma dinâmica conjunta e coletiva, se constituem, comumente, por meio de condições complementares, mas nem sempre de forma harmônica ou convergente, de modo que alguns processos contribuem positiva ou negativamente para o êxito de outros processos. Por exemplo, os processos de organização e representação são cruciais para pensar a recuperação de informação ou mesmo a mediação é crucial para pensar a apreensão e apropriação pelo usuário da informação.

Desse modo, evidenciamos que os processos de informação, vistos de modo particular (cada processo com sua função individual) e/ou coletivo (as concepções relacionais e de contigüidade/complementaridade entre esses processos, são relevantes para a Ciência da Informação, pois valorizam suas possibilidades de investigação no âmbito técnico, tecnológico, social e científico.

Já na terceira estrutura discursiva Borko (1968, p. 3) indica que “Ela tem tanto um componente de ciência pura, através de pesquisa dos fundamentos, sem atentar para sua aplicação, quanto um componente de ciência aplicada, ao desenvolver produtos e serviços.”

Consideramos que essa estrutura discursiva é a mais densa e complexa de seu conceito, de modo que além de se configurar como uma junção das duas primeiras

estruturas fundamenta a concepção finalística da Ciência da Informação que, conforme nos esclarecem Wersig (1993); Saracevic (1992) está voltada para resolver problemas de informação.

Todavia, o uso de Borko (1968) do termo ciência pura (que também pode ser chamada de ciência básica, ciência dura ou ciência clássica) como componente da Ciência da Informação gera polêmica pelas acepções interpretativas que o termo 'ciência pura' possui.

Essa polêmica conceitual e interpretativa pode ocorrer basicamente por dois motivos. O primeiro é por ser comum nos estudos sobre epistemologia o uso dos termos ciência pura e ciência aplicada. Bunge (1980) a ciência pura possui caráter cognoscitivo, de modo que está preocupada a enriquecer o conhecimento humano. É preciso ressaltar que as ciências puras têm a finalidade de problematizar, refletir e indicar um norte sobre a realidade de seu objeto, com vistas a construção de novos conhecimentos por meio de heurísticas teóricas e/ou experimentais.

Já as ciências aplicadas agregam a problematização e reflexão da ciência pura a fim de resolver os problemas da sociedade. Bunge (1980, p. 28) afirma que "a ciência aplicada pode ser definida como o conjunto das aplicações da ciência básica (ou pura)."

Todavia, há estudiosos que contestam a definição de um terreno epistemológico denominado ciência pura. Assim, Karl Popper (1980, p. 18) discorda um pouco de Bunge quando afirma que poderia ser formulada "a tese segundo a qual o nome de ciência pura está errado, e de que toda ciência é aplicada."

O segundo se situa como corolário do primeiro, pois, em primeira instância a Ciência da Informação pode ser considerada, por natureza, uma ciência aplicada, de modo que tem por finalidade desenvolver produtos e serviços de informação; em segunda instância, se conotamos uma classificação de ciência pura e aplicada, acreditamos que a Ciência da Informação não possui essencialmente o componente de ciência pura, mas se apropria de componentes das ciências puras (Linguística, Psicologia, Filosofia, Sociologia, Computação, Administração, etc.) para construir seu estatuto epistemológico e promover as investigações necessárias para desenvolver produtos e serviços de informação.

Entendemos que a díade proposta por Borko (1968) para a Ciência da Informação (componente de ciência pura e outro componente de ciência aplicada) nos remete, sobretudo, a formação de uma concepção interdisciplinar. Com efeito, a partir de uma concepção interdisciplinar podemos afirmar que o componente de ciência pura não é oriundo da Ciência da Informação em si, mas é incorporado/importado ou apropriado de outras áreas do conhecimento, por meio de relações teóricas e empíricas para compor o construto epistemológico ideacional da Ciência da Informação.

Porém, é preciso atentar que uma constante importação de conceitos, sem uma apropriação crítica pode interferir de forma negativa na construção do estatuto epistemológico da Ciência da Informação, assim como em suas configurações interdisciplinares, de modo que pode reconhecer a área apenas como um substrato de teorias estendidas ou de aplicações de segundo plano, sem a promoção de um diálogo recíproco e sólido.

É preciso também compreender o contexto histórico em que o texto de Borko foi construído, pois foi um período embrionário da constituição epistemológica da

Ciência da informação, assim como foi um período em que o ideário de interdisciplinaridade, como afirma Fazenda (1994) estava se estabelecendo como categoria de ação na década de 1960. Assim, essa concepção interdisciplinar compreendida por Borko (1968) para a Ciência da Informação, embora estivesse se firmando, ainda apresentava caráter introdutório. Como nos revela Pinheiro (2005) a década de 1960 (1961/62 a 1969) é crucial para firmar o caráter interdisciplinar da Ciência da Informação, mas sem a ocorrência de um aprofundamento.

Portanto, essa terceira estrutura discursiva contempla os primeiros construtos teóricos e científicos da Ciência da Informação a partir de uma acepção interdisciplinar que se configura em dois aspectos: o primeiro é o diálogo no âmbito das ciências ditas puras (básicas, duras ou clássicas) que estão preocupadas com a construção de novos conhecimentos para o entendimento da realidade, mas salientando que, conforme Popper (1980) consiste também na concepção de um caráter aplicativo e, em segundo lugar, o aprimoramento dos pressupostos teóricos, epistemológicos e empíricos que se constituem em subsídios para a justificação e concretização do caráter aplicado da Ciência da Informação que consiste em resolver problemas de informação.

### **3.2 Da necessidade à justificação de existência da Ciência da Informação: percepções de Borko**

Toda e qualquer construção teórica, epistemológica e empírica tenta justificar e mostrar a necessidade da existência, atuação e finalidade das áreas do conhecimento. Ponderamos que dois são os fatores fundamentais que justificam a necessidade de formação de uma determinada área do conhecimento: o primeiro são os problemas que norteiam a sociedade que definem a elaboração de pressupostos científicos para resolver estes problemas; e o segundo é a concepção heurística metodológica que fundamenta possibilidades estratégicas de investigação para resolver os problemas.

Entendemos que os dois fatores são complementares, pois o problema, para ser resolvido por uma determinada ciência, necessita da aplicação de métodos científicos. Definimos que ambos os fatores são condições fundamentais para justificar a necessidade de qualquer área do conhecimento que está circunscrito no próprio aparato conceitual da ciência, enquanto *corpus reflexivo* e *modus operandi*. Comprovando a complementaridade entre os dois fatores Cervo e Bervian (1996) justificam que a ciência se constitui como uma atividade voltada à busca de respostas e à solução de problemas para questões propostas, através da utilização de métodos científicos.

Porém, a partir das ideias constituídas no artigo de Borko (1968), enfatizamos o segundo fator que merece uma análise mais detida. Conforme Borko (1968, p. 4) a necessidade da Ciência da Informação enquanto campo do conhecimento consiste em compreender que:

a) Os métodos existentes para a troca de informações são escassos. Como a Ciência da informação não manteve o ritmo como o desenvolvimento de outras ciências há uma necessidade de concentrar esforços neste domínio para alcançá-lo;

b) Se os procedimentos de intercâmbio de informação e comunicação não melhoraram, todos os outros trabalhos científicos serão afetados, o que significa dizer que a falta de comunicação irá resultar numa duplicação de esforços e uma desaceleração do progresso.

Borko alerta para dois primados básicos que compõe a Ciência da Informação, sendo o primeiro de cunho interno que se refere a maturação de seus procedimentos metodológicos e o segundo de cunho externo que é concernente a sua finalidade científico-social.

Quanto ao primeiro vale afirmar que o estudioso em questão demonstra preocupação no que tange ao desenvolvimento das metodologias concebidas na Ciência da Informação para o intercâmbio de informações. Essa preocupação é inerente, como já mencionado, a constante importação de conceitos e metodologia, sem uma solidificação na própria Ciência da Informação.

No que se refere ao segundo primado, o professor e pesquisador estadunidense considera que há a necessidade central da Ciência da Informação pensar a comunicação da informação científica em suas seus diversos espaços e suportes. Portanto, a construção das metodologias na Ciência da informação deve expressar uma dinâmica heurística para o intercâmbio da comunicação da informação científica, o que vislumbra uma latente função social da Ciência da Informação que é promover subsídios metodológicos para facilitar o acesso e uso da informação científica.

Em suma, Borko (1968) considera duas questões principais que justificam a necessidade da Ciência da Informação: a construção de métodos e estratégias para organização, compartilhamento e fluxos de informação; e a construção desses métodos e estratégias de organização, compartilhamento e fluxos de informação são condições *sine qua non* para o desenvolvimento da comunicação científica.

A interpretação do pensamento de Harold Borko concebida no parágrafo anterior justifica sua argumentação acerca de que a Ciência da Informação quando possui o fundamento de ciência pura por dialogar com outras ciências para construção dos seus próprios métodos e de ciência aplicada para aplicar suas estratégias para o fluxo efetivo da organização e da comunicação científica, sendo necessária a fusão desses dois momentos para concepção de um terceiro momento que mostre uma maturidade metodológica mais autêntica da Ciência da informação a ser desenvolvida no âmbito de suas pesquisas e aplicações.

### **3.3 Ciência da Informação: pesquisa e aplicações na percepção de Borko**

Estabelecendo a trajetória do artigo de Harold Borko, percebemos, em um primeiro momento, a afirmação de um conceito de Ciência da Informação. Em um segundo momento, observamos as necessidades que justificam a existência da Ciência da Informação e o desenvolvimento de suas heurísticas metodológicas para o intercâmbio da comunicação da informação científica.

Neste terceiro momento, Borko (1968) procura mostrar com brevidade sobre as pesquisas e aplicações em Ciência da Informação. Borko (1968, p. 4) afirma que

“Em essência, a Ciência da Informação investiga as propriedades e o comportamento da informação, o uso e transmissão de informações e o processamento de informações para o armazenamento ideal e recuperação”.

Podemos afirmar que o terceiro momento do artigo é uma síntese dos dois primeiros, mostrando o que significa de forma coletiva e coordenada o conceito de Ciência da Informação e suas estratégias metodológicas que envolvem a aplicação dos processos de informação que contempla a organização, armazenamento, transmissão, processamento e recuperação de informação. Como o artigo de Borko (1968) tem um texto relativamente curto, já que não passa de 4 (quatro) páginas insufla uma diversidade de interpretações no âmbito conceitual, pois:

a) por um lado, pensar as propriedades e comportamento da informação indica um conjunto de reflexões que se associam tanto ao entendimento de propriedade, comportamento e os processos de informação;

b) por outro lado, estimula um entendimento integrado entre Ciência da Informação e outras áreas do conhecimento, como a Psicologia (estudos sobre comportamento), a Linguística (estudos sobre as relações entre linguagem e informação), a Filosofia (reflexões no âmbito da filosofia da informação), Comunicação (relações acadêmico-científicas e cotidianas entre informação e comunicação), Computação (estudos sobre recuperação de informação aplicados à Ciência da Informação) entre outras.

Na dinâmica histórica da Ciência da Informação, o conceito de Borko (1968) é um dos primeiros e mais clássicos do Campo. Observamos que o conceito apresentado do estudioso supramencionado possui grande consistência aplicativa, embora careça de um amadurecimento epistemológico, já que foi concebido nos primeiros tempos da Ciência da Informação.

O próprio tamanho do artigo, como já afirmamos, incita muitas interpretações. Observamos que o conceito de Borko (1968) pode ser amadurecido ou mesmo pode estimular uma investigação mais complexa na Ciência da Informação em várias nuances, a saber:

a) o entendimento sobre o que significa propriedades e comportamentos da informação, dado que o artigo apenas menciona terminologias com grande densidade epistemológica;

b) compreensão mais coordenada sobre os significados dos processos de informação, pois possuem certos ordenamentos e lógicas heurísticas que esclarecem contextos de investigação da Ciência da Informação, pois muitas vezes, os processos vistos de forma isolada ou descontextualizada dificultam suas relações epistêmicas com a Ciência da Informação. Por exemplo, compreender, as relações e particularidades entre os processos de informação e suas funções no âmbito da investigação da Ciência da Informação (organização, representação, armazenamento, disseminação, transferência, mediação, acesso, uso, apreensão, apropriação, entre outros);

c) investigar sobre as construções metodológicas na Ciência da informação para intercâmbio da informação promovendo contribuições para a comunicação da informação científica, visando um acesso e uso mais deliberado aos usuários. A promoção de

acesso e uso da informação se configura como uma plena função social da Ciência da Informação em nível global. Para tanto, é pertinente o amadurecimento metodológico para concretizar tal finalidade.

Finalmente, podemos afirmar também que o conceito de Ciência da informação desenvolvido por Borko (1968), a partir de uma visão considerada interdisciplinar e aplicada, serviu de inspiração para a construção de outros conceitos e percepções na Ciência da Informação, tanto nos Estados Unidos/Europa, quanto em outras partes do mundo, principalmente entre as décadas de 1970/90.

### 3.4 Relações entre os conceitos de Harold Borko e outros estudiosos da Ciência da Informação

Borko é, sem dúvidas, um dos pioneiros da Ciência da Informação em nível global, seja nos estudos sobre epistemologia e pesquisa em Ciência da Informação, seja nos estudos sobre representação da informação (métodos e técnicas de indexação).

O conceito de Borko (1968) discutido no tópico anterior foi inspirador para construção de outros conceitos e percepções por autores em diversos locais do mundo. No presente estudo apresentamos a relação do conceito de Borko com Gernot Wersig e Michael Buckland.

No que toca ao primeiro possuem aproximação no conceito de Ciência da Informação como ciência pós-moderna e voltada para aplicação de produtos/serviços. Wersig (1993, p. 229) afirma que:

tal ciência seria estabelecida como um protótipo de uma ciência nova ou pós-moderna. A ciência pós-moderna não é como as ciências clássicas, dirigidas para a busca do completo entendimento de como o mundo funciona, mas para a necessidade de desenvolver estratégias para resolver em particular aqueles problemas que foram causados pelas ciências e tecnologias clássicas.

Essa relação é fundamentalmente esclarecedora quando Borko (1968) propõe que a Ciência da Informação possui o componente de ciência aplicada e Wersig (1993) revela que suas razões de existência estão fortemente atreladas ao intercâmbio da informação se constituindo como funcionalidade da Ciência da Informação para o desenvolvimento de produtos e serviços de informação ou resolver problemas de informação<sup>5</sup>.

5

Neste ponto, observamos também uma proximidade conceitual entre Borko (1968) e Saracevic (1992), pois este também afirma a necessidade da Ciência da Informação para resolver problemas de informação.

Ainda é possível afirmar a relação conceitual entre Borko (1968) e Wersig (1993) no que toca aos problemas e necessidades sociais de existência da Ciência da Informação a partir da transmissão de informação e conhecimento. Como afirmam Wersig e Nevelling (1975) o problema de transmissão do conhecimento para aqueles que dele precisam é uma responsabilidade social, e esta responsabilidade social parece ser o real

fundamento da ‘ciência da informação.’

Já referente a segunda relação possuem aproximação no que tange ao pensamento sobre informação na Ciência da Informação. Para Buckland (1991) a informação-como-processo implica em um processo de informação que vislumbra procedimentos para informar o ser ou os construtos estabelecidos pelo ser para se informar.

Em outras palavras, esses processos envolvem organização, armazenagem, recuperação, interpretação, transmissão, transformação, utilização da informação, entre outros processos, que devem estimular acesso e uso da informação, conforme mostrou Borko (1968).

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Ciência da Informação emerge como um campo específico do século XX, das ciências consideradas pós-modernas, que buscam resolver problemas de informação. Neste prisma, a Ciência da Informação vem desenvolvendo seus processos teóricos, epistemológicos e metodológicos considerando as necessidades sociais de informação que promovem justificação a sua existência.

Como necessidade social que fundamenta a existência da Ciência da Informação está o desenvolvimento de estudos e práticas que valorizem o acesso e uso da informação em diversos contextos e espaços. Borko, como estudioso, deixa uma grande contribuição para a história da Ciência da Informação em nível global no ensino e, principalmente, na pesquisa mostrando conceitos e necessidades que justificam a formação de uma Ciência para os estudos sobre informação.

Percebemos que os estudos sobre epistemologia da Ciência da informação são muito relevantes para se pensar os rumos e as transformações históricas deste campo e da informação em suas diversas acepções conceituais e aplicativas (processos). Dentro dos estudos epistemológicos, verificar a relevância das contribuições biográficas.

A trajetória de Borko possui uma linhagem marcadamente notável na Psicologia e na Ciência da Informação. Borko apresenta uma biografia extensamente qualitativa em termos de produção científica na Ciência da Informação. Suas contribuições se entrelaçam com a formação inicial da Ciência da informação, principalmente nos Estados Unidos.

Observamos que o artigo *Information science: what is it?* se configura como a principal contribuição teórica para a Ciência da informação, pois nesse texto consta uma série de questões para pesquisa no Campo e que são pertinente ainda nos dias de hoje, em especial, as reflexões sobre o conceito da Ciência da Informação.

Esta revisão biográfica buscou apontar alguns predicativos acadêmicos, científicos e profissionais de Borko contemplando desde sua origem profissional até a sua inserção/desenvolvimento na Ciência da Informação, visando esclarecer a importância do estudioso para a Ciência da informação global.

Portanto, é possível constatar que o referido artigo, ao apresentar os múltiplos aspectos conceituais apresentados por Borko (1968), mostra que a Ciência da Infor-

mação ainda possui grandes perspectivas de avanço teórico-conceitual (aspectos epistemológicos e filosóficos da informação), pragmático (aspectos processuais, gerenciais, tecnológicos e linguísticos da informação), humanos (aspectos sociais, ideológicos e de preservação da informação) e científicos (aspectos da intersubjetividade, temporalidade, disciplinaridade, valor e ética da informação) no sentido de atuar com a informação no ensino, pesquisa e inovação.

## REFERÊNCIAS

BARRETO, Aldo Albuquerque. **A condição da informação**. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 67-74, 2002.

BARRETO, Aldo Albuquerque. Uma quase história da ciência da informação. **DataGramZero: Revista de Ciência da Informação**, v. 9, n. 2, abr. 2008. Disponível em <[http://dgz.org.br/abr08/Art\\_01.htm](http://dgz.org.br/abr08/Art_01.htm)>. Acesso em: 16 jan. 2011.

BORKO, Harold. **Information science: what is it?** American Documentation, v. 19, n. 1, p. 3-5, 1968.

BUCKLAND, Michael. K. Information as thing. **Journal of the American Society for Information Science (JASIS)**, v. 45, n. 5, p. 351-360, 1991.

BUNGE, Mário. **Ciência e desenvolvimento**. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1980.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. Campinas: Papyrus, 1994.

FEYERABEND, Paul. **Contra o método**. Trad. César Augusto Morari. São Paulo: UNESP, 2007.

GONZALEZ DE GOMEZ, Maria Nélide. Metodologia de pesquisa no campo da ciência da informação. **DataGramZero: Revista de Ciência da Informação**, v. 1, n. 6, dez. 2000. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/dez00/F\\_1\\_aut.htm](http://www.dgz.org.br/dez00/F_1_aut.htm)>. Acesso em: 21 jan. 2011.

GONZALEZ DE GOMEZ, Maria Nélide; ORRICO, Evelyn Goyannes Dill. Interdisciplinaridade: questões norteadoras e possíveis caminhos. In: GONZALEZ DE GOMEZ, Maria Nélide; ORRICO, Evelyn Goyannes Dill (Orgs.). **Políticas de memória e informação: reflexos na organização do conhecimento**. Natal: EDUFRAN/Editora da UFRN, 2006.

HAYES, Robert. **In memoriam: Harold Borko, one of UCLA's first information scientists**, 2012. Disponível em: <<http://newsroom.ucla.edu/faculty-bulletin-board/in-memoriam--harold-borko--information-science-innovator>>. Acesso em: 19 abr. 2012.

HOBBSAWN, Eric. **Sobre História**. São Paulo: Cia. das Letras, 1998.

LEVI, G. Usos da biografia, 1989. In: AMADO, J. J.; FERREIRA, M. M. **Usos e abusos da história oral**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, Editora, 1996.

MOOERS, C.N. Zatocoding applied to mechanical organization of knowledge. **American Documentation**, v. 2, p. 20-32, 1951.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. Lisboa Publicações: Europa-América, 1994.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. Campo interdisciplinar da Ciência da Informação: fronteiras remotas e recentes. In: \_\_\_\_\_ (Org.). **Ciência da informação, ciências sociais e interdisciplinaridade**. Brasília: IBICT/DEP/DDI, 1999. p. 155 – 178.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. Processo evolutivo e tendências contemporâneas da Ciência da Informação. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 15, n. 1, 2005. Disponível em: <<http://www.informacaoesociedade.ufpb.br/IS1510501.htm>>. Acesso em: 21 jan. 2011.

POPPER, Karl Raymond. **Três concepções acerca do conhecimento humano**. São Paulo: Abril Cultural, 1980. (Os pensadores).

SARACEVIC, Tefko. Information Science: origin, evolution and relations. In: Vakkari, Pertti, Cronin, Blaise, ed. *Conceptions of Library and Information Science; historical, empirical and theoretical perspectives*. **Proceedings of the International Conference for the celebration of 20th anniversary of the Department of Information Studies**, University of Tampere, Finland, 26–28, 1991. London, Los Angeles: Taylor Graham, 1992. p. 5–27.

SARACEVIC, Tefko. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**. Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996.

SILVA, Jonathas Luiz Carvalho; FREIRE, Gustavo Henrique de Araújo. Um olhar sobre a origem da Ciência da Informação: indícios embrionários para sua caracterização identitária. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, v. 17, n. 33, p. 1-29, jan./abr., 2012. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2012v17n33p1/21708>> Acesso em: 23 abr. 2012.

VEYNE, Paul. **Como se escreve a história e Foucault revoluciona a história**. Tradução Alda Baltar e Maria Auxiliadora Kneipp. Brasília, Editora UnB, 2008. Tradução de: Comment on écrit l'histoire. Foucault révolutionne l'histoire.

WERSIG, Gernot. Information science: the study of postmodern knowledge usage. **Information Processing & Management**, v. 29, n. 2, p. 229-239, 1993.

WERSIG, Gernot; NEVELING, Ulane. **The phenomena of interest to information science**. *The Information Scientist*, v. 9, n. 4, 1975.