

folha de rosto

Revista de Biblioteconomia e Ciência da Informação

Dos cartões perfurados aos sistemas de recuperação da informação web: uma narrativa historiográfica da Ciência da Informação

Nivaldo Calixto Ribeiro

Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Gestão e Organização do Conhecimento da Universidade Federal de Minas Gerais. Mestre em Administração pela Universidade Federal de Lavras. Bibliotecário na Universidade Federal de Lavras.

zoopas@gmail.com

Sarah Rúbia de Oliveira Santos

Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Gestão e Organização do Conhecimento da Universidade Federal de Minas Gerais. Bacharela em Biblioteconomia pela Universidade Federal de Alagoas.

sarahrubia22@gmail.com



Este trabalho está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição- NãoComercial-Compartilhalqual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Resumo

Objetivou-se com este estudo apresentar parte da construção da área da Ciência da Informação, por meio da historiografia, residente na biografia dos autores Adkinson, Borko, Buckland, Rayward e Saracevic. Para a construção dessa narrativa, foram consultados obras literárias, currículos, entrevistas, vídeos, obituários e sites das instituições em que foram ou são filiados profissionalmente. Para compor o estudo, realizou-se uma busca pelo nome dos autores e suas variações em bases de dados, selecionadas adotando como critério a coleção de publicações de documentos na área de Ciência da Informação, multidisciplinar e tecnologia. Complementa o levantamento de dados uma pesquisa sobre as publicações dos autores mais citadas na base de dados Web of Science, para as áreas de Biblioteconomia e Ciência da Informação. Identificou-se pela história dos autores uma gama de honrarias e premiações, por exemplo condecorações como professor emérito, entre outras. Constatou-se a participação dos autores em diversas entidades de representação de classe. Além disso, verificou-se o reconhecimento internacional dos autores devido às suas contribuições para a área de Ciência da Informação e por suas publicações seminais.

Palavras-chave: Ciência da Informação. Informação. Historiografia. Recuperação da Informação.

From punched cards to information retrieval systems: a historiographical narrative of Information Science

Abstract

The purpose of this paper was to present part of the construction of the Information Science field, through a historiographic study, resident in the biography of the authors Adkinson, Borko, Buckland, Rayward and Saracevic. To construct this narrative, literary works, resumes, interviews, videos, obituaries and websites of the institutions to which they were or are professionally affiliated, were consulted. To compose the study, a search was made for the authors' names and their variations in databases, selected using as criteria the collection of publications in the area of Information Science, multidisciplinary and technology. To complement the data, a survey was conducted on the publications of the most cited authors in the Web of Science database for the area of Library Science and Information Science. Throughout the authors' history, a range of honors and awards were identified such as decorations as a professor emeritus, among others. The participation of the authors in several entities of class representation was verified. In addition, the authors' international recognition was verified due to their contributions to Information Science field and for their seminal publications.

Keywords: Information Science. Information. Historiography. Information retrieval.

1 Introdução

A área de Ciência da Informação, como a maioria das disciplinas, se constrói a partir de inovações, por isso é importante observar a sua historiografia, bem como sua epistemologia. Apesar da associação entre elas para a construção do conhecimento, os termos epistemologia e historiografia apresentam certa distinção. Para Rabello (2012), a epistemologia específica da Ciência da Informação privilegia a relação da configuração de uma disciplina, com teorias de outras, preocupando-se com possibilidades de resolução de problemas informacionais, atentando-se para práticas, enfoques e ambientes informacionais específicos.

A historiografia é a reflexão sobre a produção da escrita da história, pode ser uma ferramenta para descobrir como o conhecimento foi produzido ao longo do tempo, permitindo entender elementos comuns aos intelectuais de um mesmo período, como uma forma de estudar a história das ideias (SILVA; SILVA, 2010). Para Cruz (2006), a historiografia preocupa-se com a pesquisa histórica em si. Assim, segundo Barreto (2008), contar a história de como se atuava no passado é didático e fundamental para o entendimento da evolução das práticas e procedimentos da área e para a formação de seus profissionais.

Motivaram este estudo os conteúdos apresentados na disciplina 'Estudos Avançados em Informação e Conhecimento', do Programa de Pós-graduação em Gestão e Organização do Conhecimento ofertado pela Universidade Federal de Minas Gerais. Contribuíram, também, a leitura de textos importantes dos autores em foco e o estudo intitulado 'Uma quase história da Ciência da Informação', de Barreto (2008), que conta a história da Ciência da Informação na sua própria visão, focando a narrativa do texto nas redes de saber e no seu desenvolvimento. Ainda, colaborou com a proposição deste texto a menção de Oddone (2020, p. 6) ao afirmar que "o campo informacional da Ciência da Informação ainda impõe reflexões de natureza histórica e conceitual, apesar de comemorar 50 anos em 2020 e mostrar-se com o discurso mais afirmativo no cenário científico".

Considera-se que fatos e acontecimentos seminais em determinados momentos na história retratados com observação crítica podem ser entendidos como historiografia (MALERBA, 2006; SILVA; FREIRE, 2018). Nessa perspectiva, a segunda Guerra Mundial simboliza um marco relevante para o desenvolvimento da Ciência da Informação, pois registrou-se o surgimento de um campo de investigação científica voltado para a identificação e para a solução de problemas informacionais, entre eles a recuperação da informação, com o apoio de recursos tecnológicos. Parte-se do pressuposto de que a história da Ciência da Informação, em determinada fração, foi contada pelas obras e pela vida dos autores destacados neste estudo, o que pode ser observado nas suas publicações e nas suas biografias.

Assim, o objetivo deste estudo é apresentar parte da construção da área da Ciência da Informação, por meio da historiografia, residente na vida e obra dos autores Adkinson, Borko, Buckland, Rayward e Saracevic. Esses autores foram selecionados em função do reconhecimento de sua importância e representatividade para a Ciência da Informação. A trajetória de todos os autores envolvidos neste estudo somou em questões historiográficas ou epistemológicas para a Ciência da Informação.

Este artigo está estruturado em quatro partes, a primeira é a introdução, com itens da composição da cientificidade do estudo, a contextualização e objetivo do texto; seguida por uma seção com os procedimentos metodológicos, que caracteriza a prática científica de modo geral e demonstra os caminhos percorridos para alcançar os resultados. Após, apresenta-se uma seção subdividida com uma breve biografia de cada autor, entrelaçada com suas contribuições para a área da Ciência da Informação. E, por fim, as considerações finais, abordando os principais pontos expostos.

2 Procedimentos Metodológicos

A abordagem deste estudo pode ser entendida como qualitativa e de perspectiva exploratória com a combinação de estratégias de coleta de dados, de caráter bibliográfica e documental. Creswell (2014, p. 43) define a abordagem qualitativa como "um meio para explorar e para entender o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social ou humano", centra em coleta de dados, análise de textos ou de imagens e interpretação pessoal dos dados. Dessa forma, são apresentadas reflexões a respeito de pontos historiográficos e epistemológicos da Ciência da Informação.

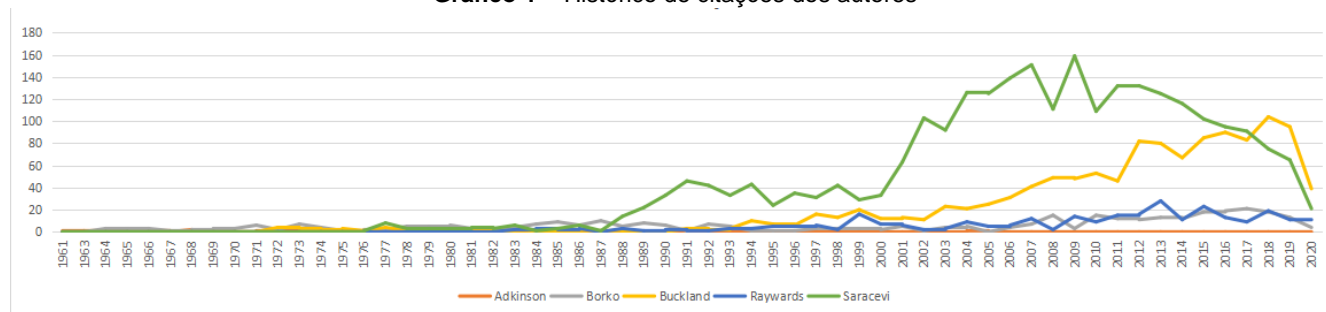
Com relação à pesquisa bibliográfica, Pizzani, Silva, Bello e Hayashi (2012) expõe que pode ser compreendida como a revisão da literatura sobre as principais teorias que norteiam o trabalho científico, dedica-se a fontes já sistematizadas e objeto de produção e publicação acadêmico-científica formal. Assim, esta pesquisa é considerada bibliográfica, em função de serem observados estudos publicados pelos autores em destaque envolvidos na área de Ciência da Informação. Já a pesquisa documental não traz uma única concepção filosófica de pesquisa, pode ser utilizada tanto nas abordagens de natureza positivista como também naquelas de caráter compreensivo, com enfoque mais crítico (SILVA; DAMACENO; MARTINS; SOBRAL; FARIAS, 2009). Conforme Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009), o documento pode ser objeto de investigação para a pesquisa documental e para a pesquisa bibliográfica, considerando que ele ultrapassa a ideia de textos escritos e/ou impressos. Para tanto, para a construção da narrativa desta pesquisa, faz-se necessário expor que foram consultados obras literárias, currículos, entrevistas, obituários, sites das instituições em que os autores em foco foram ou são filiados profissionalmente e vídeos.

Trata-se de uma revisão de literatura narrativa. De acordo com Rother (2007, p. 5), as revisões narrativas “[...] são apropriadas para descrever e discutir o desenvolvimento ou o ‘estado da arte’ de um determinado assunto, sob ponto de vista teórico ou contextual”. Essa autora expõe que as revisões narrativas não informam as fontes de informação utilizadas, a metodologia para busca das referências, nem os critérios utilizados na avaliação e seleção dos trabalhos. Nesta pesquisa, optou-se por apresentar tais especificidades.

Este estudo também se utilizou, em parte, da técnica de história de vida, pois registra-se uma breve biografia dos autores, além de contar com a menção de Buckland, Rayward e Saracevic sobre suas experiências, importantes para a área de Ciência da Informação. Foi enviado um e-mail aos autores possíveis com esse questionamento. Segundo Santos e Santos (2008, p. 715), “a história de vida permite obter informações na essência subjetiva da vida de uma pessoa, pois dá-se ao sujeito a liberdade para dissertar livremente sobre uma experiência pessoal em relação ao que está sendo indagado pelo entrevistador”. Para Marconi e Lakatos (2019), essa técnica tenta obter dados relativos à experiência íntima de alguém que tenha significado importante para o conhecimento do objeto em estudo.

Para compor o levantamento bibliográfico, realizou-se a busca pelo nome dos autores e suas variações em bases de dados, selecionadas adotando como critério a coleção de publicações de documentos na área de Ciência da Informação, multidisciplinar e tecnologia. Complementa o estudo uma pesquisa sobre as publicações mais citadas dos autores na base de dados Web of Science, nas áreas de Biblioteconomia e Ciência da Informação. O objetivo foi situar o período de atuação de cada autor, por meio do histórico de suas publicações e citações de suas publicações, conforme o Gráfico 1.

Gráfico 1 – Histórico de citações dos autores



Fonte: Dados da pesquisa, extraídos da Web of Science (Coleção principal).

O gráfico registra a primeira citação de publicação de um dos autores em 1961, do artigo *United-States Scientific and Technical-Information Services*, de Adkinson (1958). O artigo discute as questões científicas e técnicas dos serviços de informação dos EUA, além de apresentar um programa para remediar problemas de informação científica e técnica desse país, o que pode ter impactado e influenciado nas atividades de Ciência da Informação da época no que se refere ao tratamento e organização da informação. Embora não seja objetivo deste estudo comparar o número de citações entre os autores, observa-se que as obras de Saracevic e Buckland passaram a ser mais notadas a partir da década de 1990,

popularizando-se a partir do ano 2000, possivelmente, em função do acesso da população aos recursos tecnológicos e à web, que incorporou outros enfoques relacionado a metodologias e tecnologias web à Ciência da Informação.

3 Historiografia da Ciência da Informação: os autores em foco e suas contribuições

A historiografia dos autores observados neste estudo remonta parte do desenvolvimento da área de Ciência da Informação. São registradas atuações dos autores desde meados do século passado e nota-se que publicações de suas autorias foram citadas desde a década de 1960 e reverberam com significância até os dias atuais. Assim, suas contribuições serão apresentadas nas próximas páginas, sucintamente, sem a pretensão de esgotar todos os fatos e realizações a respeito dos autores ou da Ciência da Informação. Destarte, o único critério adotado para definir a ordem de apresentação dos autores foi o ano de seu nascimento.

3.1 Burton Wilbur Adkinson (1909 - 2004)

Inicia-se a apresentação dos autores por meio da biografia de Dr. Burton Wilbur Adkinson, nascido em Everson, Washington. Ele obteve seu bacharelado e mestrado em Geografia, pela Universidade de Washington, em Seattle e, em 1942, seu doutorado pela Clark University, Worcester, Massachusetts. De acordo com Korff (1971), ele entrou para o serviço público durante a Segunda Guerra Mundial - primeiro no Departamento de Estado e depois como diretor adjunto da Divisão de Geografia do Departamento do Interior, onde desenvolveu uma biblioteca e sua coleção de mapas. Em 1944, ele se juntou ao Escritório de Serviços Estratégicos como Chefe Assistente da Seção de Inteligência de Mapas.

Durante o desempenho de suas funções, moldou a *National Science Foundation's/Office of Science Information Service* (NSF/OSIS) e orientou pesquisadores e praticantes da Ciência da Informação em direção a objetivos comuns, usando fundos e persuasão de forma positiva. Todos estavam certos de que os métodos convencionais de classificar, indexar, registrar, recuperar e disseminar informações estavam desmoronando sob uma avalanche de relatórios e artigos científicos e técnicos (ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY, 1995). Para Adkinson e Stearns (1967), cada novo documento era como uma pedra jogada no lago – gerava uma onda de mudança em todo o sistema de documentação de uma coleção e isso exigia mudanças. Com o apoio de Dr. Adkinson, por meio da aplicação da automação, do processamento de dados e do uso de computadores em rotinas das bibliotecas, a equipe do NSF/OSIS esforçou-se para melhorar os processos até então convencionais de gerenciamento de informações por meios não convencionais para a época, quando ainda, possivelmente, eram executados de forma manual.

Durante a Segunda Guerra Mundial, Adkinson trabalhou como geógrafo no Departamento de Estado e do Interior. Enquanto diretor do Departamento de Referência, estabeleceu a Divisão de Ciência e Tecnologia, reorganizou a Divisão para Cegos, iniciou um programa de pesquisa sobre “livros falados”, estabeleceu o controle do cartão perfurado de empréstimos a funcionários federais e desenvolveu bibliografias e projetos de informação para outras agências governamentais. Ao passo que trabalhava na NSF/OSIS, preocupava-se com a publicação, a recuperação, o armazenamento e a troca de informações nos âmbitos nacional e internacional (BORKO, 1995). Essas ações fazem parte da *gênesis* da Ciência da Informação, neste caso, pode-se entender que Dr. Adkinson, no final da década de 50, contribuiu com os primeiros passos para a construção do escopo de atuação da disciplina como ciência.

Conforme descrito pela *Association for Information Science and Technology* (ASIST), Adkinson era mais do que o chefe de uma divisão de concessão de subsídios da NSF/OSIS; ele também insistiu, motivou e impulsionou sociedades científicas e pesquisadores a coordenarem e consolidarem seus esforços individuais para o bem maior da profissão e da Ciência da Informação (ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY, 2020a). Após sua aposentadoria da NSF/OSIS, em 1970, ele se tornou o diretor da Sociedade Geográfica Americana, na cidade de Nova York, retornando à Divisão de Cegos, em 1973, para dedicar-se a escrever um livro sobre a história dos serviços de informação científica no governo federal, publicado em 1979, intitulado *Two centuries of Federal information (Publications in the information Science)*, tratava-se de um relato histórico e interpretativo estendido das ações federais na área da dinâmica de pesquisa científica e informação técnica, no período de 1970 a 1972 (ADKINSON, 1979).

Adkinson e Stearns (1967) propuseram a aplicação de computadores às operações da biblioteca em três fases: a mecanização de operações convencionais, como processos de controle bibliográfico e sistemas de monitoramento administrativo; a automação dos processos de busca com base no assunto e a mudança em direção a novos e diferentes tipos de serviços que a tecnologia de computadores pode tornar possível. Naquela época, os autores já apontavam a necessidade de soluções de problemas de padronização e compatibilidade para otimizar o uso dos serviços das bibliotecas com eficiência; dificuldade experimentada em função do uso de computadores que lidam com linguagem natural e ambiguidades subjetivas.

Observa-se que Adkinson demonstrava grande interesse pelos mapas e na área apresentou inclinação para temas como mecanização e automação de biblioteca, sociedades científicas, produção científica, comunicação científica e organização da informação (KORFF, 1971). Disseminador dos cartões perfurados, em suas publicações, Dr. Burt W. Adkinson defendia a aplicação da automação, do processamento de dados e o uso de computadores em rotinas das bibliotecas, na perspectiva de serviços de informações mais eficazes.

3.2 Harold Borko (1922 - 2012)

Harold Borko foi professor emérito de estudos da informação, ingressou no corpo docente da Universidade da Califórnia, em Los Angeles (UCLA), em 1968, e foi fundamental para levar o campo da Ciência da Informação para a Escola de Biblioteconomia. Segundo a *Association for Information Science and Technology* (2020b), Borko formou-se em Psicologia pela UCLA, em 1948, concluiu seu mestrado em Psicometria, em 1949, e doutorou-se em Psicologia, em 1952, na University of Southern California. Antes de sua carreira acadêmica, atuou como capitão e psicólogo no Corpo de Serviço Médico do Exército dos Estados Unidos, de 1952 a 1956. Teve uma carreira prolífica na System Development Corporation (SDC), onde usava um computador compartilhado por tempo conectado a telémetros e tubos de raios catódicos para pesquisar e exibir títulos, além de comparar vários métodos de indexação.

Ainda, Borko atuou como palestrante por dois anos. Ele também ensinou psicologia geral a uma turma de pós-graduação em "Aplicações de Computadores para Pesquisa Psicológica" na Universidade do Sul da Califórnia (USC), de 1957 a 1966 (SILVA, 2016). Entre os cursos que criou e lecionou na Biblioteconomia e Ciência da Informação estão: "*Principles of Information Systems Analysis and Design*", "*Information Retrieval Systems*", e "*Data Processing in the Library*" (UNIVERSITY OF CALIFORNIA, 2012). Em sua prática profissional e em sua carreira acadêmica, Borko compreendeu a importância da tecnologia para a recuperação da informação e tratamento de dados, bem como via o potencial dessas tecnologias para a biblioteca, o que pode ser observado nas temáticas dos cursos criados pelo autor.

Borko foi o autor de dois textos seminais em Ciência da Informação, "*Abstracting Concepts and Methods*", com Charles L. Bernier, e "*Indexing Concepts and Methods*", ambos da década de 1970. O primeiro, um guia, aborda aspectos técnicos e históricos sobre a atividade de indexação e criação de resumos (BORKO; BERNIER, 1975). O segundo, em linhas semelhantes, propõe facilitar o ensinamento da indexação, bem como ajudar os indexadores a melhorarem suas habilidades (BORKO; BERNIER, 1978). Borko, em conjunto com Bernier, contribuiu sobremaneira para o campo da Indexação, num momento em que o corpo de literatura desse campo específico ainda era escasso.

Quando o *American Documentation Institute* (ADI) mudou seu nome para *American Society for Information Science* (ASIS), em 1968, transformada posteriormente em ASIST, Borko escreveu um ensaio intitulado "*Information Science: what is It?*", buscando definir o novo e em desenvolvimento campo da Ciência da Informação, um ensaio inspirador, amplamente lido e discutido até os dias atuais (UNIVERSITY OF CALIFORNIA, 2012). Na busca por entender a identidade do campo da Ciência da Informação, Borko, longe de querer definir, de forma incontestável, o que é a área e do que ela e os cientistas da informação se ocupam, propõe que questionamentos sobre esses pontos sejam levados adiante, incentivando discussões e esclarecimentos acerca da epistemologia da área.

Nota-se, em sua obra, um reconhecimento da necessidade de atualização da Ciência da Informação para acompanhar os desenvolvimentos tecnológicos da época, bem como seus esforços profissionais e acadêmicos para tornar essa atualização uma realidade, principalmente no que concerne às atividades de indexação.

3.3 Tefko Saracevic (1930 -)

Tefko Saracevic estudou Engenharia Elétrica na Universidade de Zagreb, Croácia, completou seu mestrado em 1962 e Ph.D. em 1970, formação realizada em Ciência da Informação na Case Western Reserve University, Cleveland, Ohio. Lecionou e conduziu pesquisas na Case até 1985, quando se mudou para a Rutgers. Foi reitor associado, entre 2003 e 2006, sendo condecorado como ilustre professor emérito, em 2010 (MOSTAFA, 2010).

Segundo a *State University of New Jersey* (2019), Saracevic foi ativo internacionalmente, sobretudo, em relação a problemas de informação em países em desenvolvimento, na busca pelo aprimoramento da comunicação científica por meio do tratamento informacional. Por mais de uma década, esteve envolvido com a Fundação Rockefeller no projeto de implantação e avaliação de sistemas compactos de informação médica de alta qualidade e baixo custo em países em desenvolvimento. Ele foi professor visitante em quatro universidades no exterior. Ministrou seminários, palestras e cursos; consultou e apresentou trabalhos em reuniões internacionais em 43 países, além de ter sido palestrante convidado em mais de uma dúzia de conferências internacionais. Em 1996, foi um dos autores que se dedicou em definir a natureza da Ciência da Informação, sua origem e seu arcabouço conceitual.

Segundo Pinheiro, Silva e Araújo (2011), Saracevic tem reconhecimento profissional em várias associações representativas de classes e outras. Ele foi presidente da ASIST, em 1991. Recebeu o Prêmio Gerard Salton de Excelência em Pesquisa, pelo *Special Interest Group on Information Retrieval of the Association for Computing Machinery* (SIGIR/ACM), em 1997; o Prêmio ASIS de Mérito, em 1995, maior prêmio concedido por essa Sociedade; o Prêmio de Melhor Artigo de 1989 no *Journal of the American Society for Information Science*; o *ASIS Outstanding Information Science Teacher Award*, em 1985; e o Prêmio de Excelência do Conselho de Administração da *Rutgers University*, em 1991. Em 1994, ele foi bolsista da *Fulbright* na Universidade de Zagreb, na Croácia; recebeu uma segunda bolsa *Fulbright*, em 1999. Os prêmios e honrarias refletem o reconhecimento da atuação do autor, bem como o valor das suas publicações para a área da Ciência da Informação.

Os interesses do autor permeiam entre a pesquisa, a educação e os serviços em Ciência da Informação, um campo voltado para a coleta, a organização, o armazenamento, a recuperação e a comunicação de informações, aproveitando a moderna tecnologia da informação, convergindo para a inovação relacionada aos processos informacionais. Assim, na busca pela conceituação de Ciência da informação, Saracevic (1999) partiu da definição proposta por Popper (1972), de que os pesquisadores estudam problemas e não assuntos. O autor apontou três características existenciais e evolutivas da Ciência da Informação: sua natureza interdisciplinar, sua conexão com a tecnologia da informação e sua participação ativa na evolução da sociedade da informação. Para ele, um campo científico se fortalece com ideias fortes e, no caso da Ciência da Informação, identificou a recuperação da informação, a associação dos processos informacionais às necessidades dos usuários e ao uso da informação, bem como a interação entre sistemas e pessoas. De acordo com o autor, essas características favorecem a compreensão do passado, presente e influenciará no futuro da disciplina.

Dessas e outras reflexões, Saracevic (1999, 2009) aponta uma definição conceitual da Ciência da Informação como um campo de prática profissional e investigação científica que lida com problemas relacionados à comunicação efetiva, registros do conhecimento, recuperação e uso de informação. Sua concentração principal está nos registros do conhecimento humano como objetos portadores de conteúdo e, para lidar com isso, a Ciência da Informação usa de técnicas e sistemas de informação.

Ao discutir a natureza interdisciplinar da Ciência da Informação, expôs que ela é uma disciplina de difícil distanciamento das tecnologias da informação. Ao observar-se os recursos advindos das tecnologias, pode-se citar a web semântica que, nas palavras de Bezerra e Pinto (2007) busca oferecer maior significado semântico aos conteúdos de páginas web, visando a eficácia na recuperação da informação na web, tanto por computadores, máquina quanto pelo homem, por meio de padrões de formatação de dados, linguagem para descrição de ontologias. Nesse sentido, demanda uma convergência de saberes, uma verdadeira interdisciplinaridade, na qual a Ciência da Informação pode ser entendida como um instrumento de representação do conhecimento, pode exercer uma contribuição importante, como exposto por Saracevic (1996).

Ao ser questionado, por e-mail, sobre qual seria o seu principal legado para a Ciência da Informação, Saracevic (2020) respondeu que uma de suas consideráveis contribuições foi o livro publicado pela Morgan & Claypool, *The notion of relevance*

in Information Science: everybody knows what relevance is. But, what is it really? O objetivo do livro foi traçar a evolução e, com ela, a história do pensamento e da pesquisa sobre a relevância na Ciência da Informação e áreas afins, do ponto de vista humano, apresentando sinteticamente o que foi abordado sobre relevância em várias décadas de investigação na área (SARACEVIC, 2016). A relevância pode ser entendida como uma medida da eficácia de um contato entre uma fonte e o destino em um processo de comunicação. A busca de informações relevantes com o uso da tecnologia da informação tornou-se uma atividade onipresente na sociedade da informação contemporânea (SPINK; WOLFRAM; JANSEN; SARACEVIC, 2001). As pessoas estão gastando cada vez mais tempo criando, buscando, recuperando e usando informações eletrônicas. Para Saracevic (2016), a informação relevante significa informação que se refere ao assunto ou problema em questão - está diretamente conectada à comunicação eficaz. Em um olhar contemporâneo para a vida e obra desse autor, observa-se a sua preocupação com os problemas e serviços de informação, com ênfase em questões relacionadas à recuperação da informação e sua relevância para o usuário.

3.4 Warden Boyd Rayward (1939 -)

Warden Boyd Rayward nasceu em Inverell, Nova Gales do Sul, na Austrália. Estudou Biblioteconomia na Universidade de Nova Gales do Sul, graduando-se em 1964. Depois, transferiu-se para os EUA para continuar seus estudos na Universidade de Illinois. Mais tarde, obteve seu mestrado, 1965, e doutorado, em 1973, pela Universidade de Chicago (RADFORD, 1999; D'ARPA, 2013). Em uma perspectiva distinta de Saracevic, que tem uma relação mais próxima com a Recuperação da Informação, Rayward, por sua vez, aproxima-se mais da Documentação e Biblioteconomia, sem distanciar-se dos impactos das tecnologias na Ciência da Informação.

De acordo com seu perfil no ResearchGate, W. Boyd Rayward (2020) é professor emérito da Escola de Ciência da Informação da Universidade de Illinois e da Escola de Sistemas de Informação, Tecnologia e Gestão da Universidade de Nova Gales do Sul. Ele dedicou seus estudos às ideias de Paul Otlet em relação à internet, à World Wide Web e à Ciência da Informação, esquemas utópicos de organização do conhecimento, incluindo a ideia de cérebro mundial de H. G. Wells e as implicações da digitalização e da rede de bibliotecas e museus.

Ele também trabalhou como professor e pesquisador em várias universidades americanas, incluindo a Universidade de Chicago, onde foi reitor de 1980 a 1986, e da Universidade de Ontário. Rayward também é ou já foi membro de numerosas associações profissionais como a ALA, a *Australian Library and Information Association* (ALIA) e a ASIST (D'ARPA, 2013). Em 2000, foi nomeado o 25º membro honorário da ALIA.

Segundo D'Arpa (2013), a carreira e o trabalho intelectual de Warden Boyd Rayward em Biblioteconomia e Ciência da Informação abrangem mais de quarenta anos, em muitas partes do mundo. Interessa-se por temas distintos e notavelmente consistentes: Paul Otlet, bibliotecários, história e desenvolvimento da Biblioteconomia e da Ciência da Informação.

A pesquisa do autor é formada por uma ampla gama de publicações. Entre seus livros incluem *The university of information: the work of Paul Otlet*. Nessa obra, Rayward (1975) realizou um estudo biográfico da vida e obra de Paul Otlet (1868-1944), com foco em seu trabalho para documentação. O autor foi editor de três outros livros: *International organization and dissemination of knowledge: selected essays of Paul Otlet* – trata-se de escritos de Paul Otlet, em uma continuidade de seu estudo biográfico e institucional da *Federation Internationale d' Information et de Documentation* (FID), preparados e organizados por Rayward (1990). Neste livro, são destacadas as contribuições de Otlet para compreensão da bibliografia, documentação e o que é chamado armazenamento e recuperação de informações, ou simplesmente Ciência da Informação. Nas obras *The variety of librarianship* (RAYWARD, 1976) e *Developing a profession of librarianship in Australia* (RAYWARD, 1995), o autor atuou como editor e estão relacionadas a John Metcalfe, bibliotecário australiano com notório reconhecimento, defensor do *Free Library Movement*. De acordo com Remington e Metcalfe (1945), esse movimento trata-se de uma iniciativa para promover expressamente o estabelecimento de um sistema público de bibliotecas na Austrália. O primeiro livro dispõe de uma coleção de textos que trata de temas como ordem de citação e estrutura linguística; a teoria dos cabeçalhos de assuntos e a biblioteconomia australiana. No Segundo, são apresentados relatórios e diários de viagens profissionais de Metcalfe.

De acordo com Radford (1999), Rayward tem uma extensa bibliografia de artigos em periódicos acadêmicos. O mais citado é *Visions of Xanadu: Otlet, Paul (1868-1944) and hypertext*. Este artigo discute o conceito de documentação na perspectiva de Otlet e sua abordagem aos sistemas hipertextuais. Em seu *Traité de Documentation*, de 1934, um dos primeiros tratados sistemáticos sobre o que hoje chamamos de Ciência da Informação, Otlet especulou imaginativamente sobre telecomunicações, conversão de texto, voz e o que é necessário em estações de trabalho de computador (RAYWARD, 1994). No artigo *The history and historiography of information science: some reflections*, Rayward (1996) considera que a história da Ciência da Informação se estende muito além dos anos, onde a atenção é comumente retratada. Além disso, o autor conclui que a história da Ciência da Informação é uma interdisciplina histórica e que estudos históricos sobre a história da ciência e da tecnologia, da impressão e a de centros da informação como bibliotecas, arquivos e museus não podem ser negligenciados. Seguindo na mesma direção de pensamento, no artigo *The origins of information science and the International Institute of Bibliography International Federation for Information and Documentation (FID)*, o autor argumenta que aspectos importantes das origens da Ciência da Informação, como a conhecemos, estavam contidos ou se tornaram uma extensão da formação discursiva rotulada como documentação (RAYWARD, 1998). Em 2014, com o artigo *Information Revolutions, the Information Society, and the Future of Information Science*, discutiu o futuro da Ciência da Informação interrogando seu passado, apresentou uma descrição das condições e da trajetória de eventos que culminaram na "revolução da informação" e na "sociedade da informação" e seu impacto para a área.

Ao ser questionado, por e-mail, sobre qual seria o seu principal legado para a Ciência da Informação, mencionou a longevidade da sua carreira, indicando que considerava importante diversas publicações de sua autoria, sem especificar alguma. Podem ser destacadas, entre elas, aquelas voltadas aos estudos de Otlet, relacionadas à documentação e à origem da Ciência da Informação como um todo.

3.5 Michael Keeble Buckland (1941 -)

Michael Keeble Buckland foi professor emérito da Escola de Informação da Universidade da Califórnia, Berkeley, e co-diretor da Iniciativa Cultural Atlas Eletrônico. Sua origem é inglesa e foi *trainee* na área da informação na Biblioteca Bodleian, da Universidade de Oxford, onde se graduou em História, em 1963. Dois anos depois, em 1965, concluiu sua formação em Biblioteconomia na Universidade de Sheffield. No mesmo ano, foi integrado à equipe da *Lancaster University Library*, sendo responsável pelas atividades da unidade de pesquisa, no período de 1967 a 1972. Sua tese de doutorado, intitulada *Library Stock Control*, foi resultado de suas pesquisas na Sheffield, publicadas como livro pela Pergamon, em 1975 (BUCKLAND; ZAPATA, 2018). Por e-mail, o autor expôs que é a publicação mais importante para sua carreira, pois sem um doutorado não teria se tornado professor em Berkeley. O trabalho relatado na tese foi a base para a sua nomeação na Universidade de Purdue, em Indiana, e para a nomeação de reitor da escola de Berkeley. Sem ela, ele teria permanecido como bibliotecário na Inglaterra, não se tornando professor nos EUA (BUCKLAND, 2020a).

Em 1972, mudou-se para os EUA para trabalhar nas bibliotecas da *Purdue University*, onde foi Assistente de Direção de Bibliotecas, de Serviços Técnicos, antes de se tornar diretor da Faculdade de Biblioteconomia e Informação em Berkeley, permanecendo no cargo de 1976 a 1984. De 1983 a 1987, atuou como vice-diretor adjunto para o planejamento e políticas de bibliotecas de nove campi da Universidade da Califórnia. Foi professor visitante na Áustria e na Austrália. Seus escritos incluem *Information and Information Systems*, de 1981, *Library Services in Theory and Context*, de 1983, *Redesigning Library Services*, de 1992, e *Emanuel Goldberg and his Knowledge machine*, de 2006 (MOSTAFA, 2011). Essa última obra é destacada por Buckland (2020b), pois o autor a considera uma publicação histórica, porque mudou a maneira como a história da informação era contada. Nessa obra, ele defende que foi o engenheiro óptico Goldberg, e não Vannevar Bush, quem criou o primeiro mecanismo de busca em computadores.

Os interesses do autor incluem acesso bibliográfico e suporte à pesquisa, leciona conteúdos relacionados à organização do conhecimento, sistemas de informação, informação, sociedade e heranças culturais, bibliotecas acadêmicas e gerenciamento de bibliotecas, história e teoria da documentação (BUCKLAND, 2020b). Quanto à documentação, é inegável a associação aos ensinamentos e área dedicada na carreira de Rayward, pois ambos publicaram estudos sobre as abordagens em Otlet.

Foi condecorado com o Prêmio Frederick G. Kilgour de Pesquisa em Biblioteconomia e Tecnologia da Informação, recebido pelo *Online Computer Library Center (OCLC)* e pela *Library and Information Technology Association (LITA)*, em 2014, e o

Prêmio de melhor livro de Ciência da Informação, em 2018, para a obra *Information and society*, de 2017, entre outros (BUCKLAND, 2020b). O texto apresenta um relato conciso sobre a dependência cada vez maior da sociedade de uma complexa multiplicidade de mensagens, registros, documentos e dados (BUCKLAND, 2017a). O autor explora a influência das informações sobre o que sabemos, o papel da comunicação e as informações registradas em nossa vida cotidiana e a dificuldade ou facilidade de encontrá-las. Ele mostra que tudo isso envolve percepção humana, comportamento social, mudança de tecnologias e questões de confiança, retomando a questões relacionadas à Ciência da Informação, tais como recuperação e organização da informação. Destaque para o alinhamento do autor aos enfoques de Saracevic (2016), retomando à relevância e ao uso incessante de informação na atualidade.

Foi presidente da *Association for Information Science and Technology* (ASIST), em 1998, tendo prestado grandes contribuições à Ciência da Informação, em duas oportunidades: a primeira ao escrever *Information-as-thing*, Buckland (1991), apresenta três significados de "informação": "informação como processo"; "informação como conhecimento"; e "informação como coisa", o uso atributivo de "informação" para denotar coisas consideradas informativas. A segunda oportunidade ao escrever *What is a document?*, Buckland (1997) reconstrói e comenta o desenvolvimento do pensamento sobre o termo documento, com ênfase nas proposições dos documentalistas da Europa continental, na primeira metade do século XX. Ele discute o termo como a indicação de um registro textual. O autor busca a referência de Suzanne Briet que equiparou "documento" à evidência física organizada, além da ideia de "objeto como signo" na visão semiótica e de Otlet que se estendeu a definição de documento como registros gráficos e escritos por meio de representações de ideias ou objetos. O autor destaca que independente do ponto de vista, a definição é importante para do escopo da Ciência da Informação.

No texto *Library technology in the next 20 years*, Buckland (2017b) examina a agenda da tecnologia em bibliotecas para os próximos 20 anos. Ele realizou uma análise histórica sobre a evolução dos bibliotecários e da tecnologia de bibliotecas, especialmente do catálogo. Identificou que o surgimento de códigos de catalogação padronizados, formatos de comunicação, utilidades bibliográficas e software para busca on-line constituem um grande triunfo para o acesso bibliográfico universal. Mas permanece o eterno anseio de selecionar os meios documentais mais adequados para nossos propósitos individuais, pois, com o aumento do acesso em rede, a necessidade e o desafio são maiores.

Ao ser questionado por e-mail sobre qual seria o seu principal legado para a Ciência da Informação, Buckland (2020) reconheceu que suas publicações são relevantes e seminais para a área. Mencionou que *Information as thing* é a mais importante, mais citada, de maior impacto e mais influente. De acordo com o autor, foi importante porque ajudou a mudar a forma como as informações deveriam ser entendidas e deu início à nova e influente ênfase em "documentos" e a teoria dos documentos. O autor continua esclarecendo que a "*Information as thing*" foi importante também porque ajudou a tornar conhecida Suzanne Briet que, segundo o autor, estava esquecida à época. A pesquisa de Corrêa e Spudeit (2018) sobre a vida e obra dessa autora aponta que ela foi bibliotecária e documentalista, famosa por sua contribuição para as áreas de Biblioteconomia e Ciência da Informação no século passado, tendo sido conhecida em especial por sua obra *O que é a documentação?* de 1951, de inegável importância, um legado sempre revisitado em análises e estudos até os dias atuais.

4 Considerações Finais

A Ciência da Informação é uma área vasta e em constante evolução. Pensar no futuro e nas possíveis mutações dessa área é importante. Entretanto, em diversas circunstâncias, é necessário retomar a história. As breves biografias dos autores apresentadas neste estudo nos conta um pequeno fragmento da área, por meio das suas histórias de vidas e de suas preciosas publicações e estudos.

Com relação ao objetivo deste estudo, apresentar parte da construção da área da Ciência da Informação, por meio da historiografia, residente na vida e obra dos autores: Adkinson, Borko, Buckland, Rayward e Saracevic, foi observado que todos eles contribuíram significativamente e que, ainda, alguns deles o fazem em suas atividades laborais. Em síntese, sem limitar o legado dos autores, destaca-se que Adkinson colaborou com o uso dos cartões perfurados, a automação de bibliotecas e incentivou pesquisas e inovação. Borko, além de publicar o artigo seminal *Information science: what is it?*, desenvolveu trabalhos relacionados à indexação de conteúdos. É necessário mencionar a preocupação com a documentação, destinada por Buckland, com a publicação do texto *Information as thing*, apresentando uma visão distinta sobre documento e Rayward,

com sua odisseia histórica sobre Paul Otlet. Já Saracevic dedicou-se a tratar a relevância no contexto da Ciência da Informação e sua relação com as tecnologias.

Por meio da pesquisa documental, foi possível identificar inúmeras honrarias, a exemplo de condecorações como professor emérito, premiações por publicações de relevância e o alto número de publicações e citações. Ainda pode-se observar que todos eles ocuparam cargos de alta gestão, como reitores e coordenação de diversos centros de informação. Adkinson foi uma personalidade muito significativa na década de 1950 e 1960, atuando como um destemido fomentador da pesquisa sobre serviços de informação nos Estados Unidos, incentivando e influenciando a carreira de diversos pesquisadores.

Chama a atenção a variedade na formação dos autores: Geografia, Psicologia, Engenharia Elétrica e História, essas são as áreas das graduações dos autores. Apenas Rayward tem formação em Biblioteconomia, o que pode explicar sua dedicação para explicar a origem da Ciência da Informação por meio da documentação em Paul Otlet. Embora os autores tenham diversas formações, todos dedicaram a maior parte de suas carreiras atuando com a Biblioteconomia e a Ciência da Informação como docentes, pesquisadores ou técnicos em algum órgão ou setor relacionado às áreas.

Outra peculiaridade com relação aos autores refere-se às suas participações em sociedades, associações, agremiações e entidades de classes que representavam profissionais das áreas de Biblioteconomia e Ciência da Informação, contribuindo para o seu prestígio e reconhecimento.

Por fim, sobre suas áreas de atuações, os autores ganharam reconhecimento internacional e muitas de suas obras são extensamente estudadas, sendo caracterizadas como seminais e inspiradoras. Os seus trabalhos influenciaram muitos pesquisadores ao redor do mundo a desenvolver pesquisas com relação a aspectos direcionados para documentação, representação da informação, recuperação da informação, entre outras de íntima associação com a Ciência da Informação.

Como propostas de estudos, recomendamos uma investigação aprofundada sobre a vida e obra de Burton W. Adkinson, a fim de lhe atribuir os devidos créditos, uma vez que a academia parece não lhe ter atribuído o devido valor enquanto personalidade comprometida, apoiadora e incentivadora de pesquisadores da área. Outra sugestão de pesquisa refere-se à dissociação e promoção da identidade da produção de Warden Boyd Rayward. Esse autor é comumente associado à obra de Paul Otlet, mas é também uma grande personalidade e colaborador de textos com conteúdos ricos sobre as áreas de Documentação e Ciência da Informação.

Referências

ADKINSON, Burton Wilbur. **Two centuries of Federal information** (Publications in the information Science). Stroudsburg: Dowden, Hutchinson & Ross, 1979.

ADKINSON, Burton Wilbur. United-States Scientific and Technical-Information Services. **Special Library**, v. 49, n. 9, p. 407-414, nov. 1958.

ADKINSON, Burton Wilbur; STEARNS, Charles M. Libraries and machines: a review. **American Documentation**, v. 18, n. 3, p. 121-124, 1967. DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.5090180303>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/asi.5090180303>. Acesso em: 2 maio 2020.

ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY. **Burton W. Adkinson**. Maryland, 2020a. Disponível em: <https://www.asist.org/pioneers/burton-w-adkinson/>. Acesso em: 12 mar. 2020.

ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY. **Harold Borko**. Maryland, 2020b. Disponível em: <https://www.asist.org/pioneers/harold-borko/>. Acesso em: 12 mar. 2020.

ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY. In honor of Burton W. Adkinson. **Bulletin of the American Society for Information Science and Technology**, Washington, v. 22, n. 11, p. 11-12, out./nov. 1995. DOI: <https://doi.org/10.1002/bult.1>. Disponível em: <https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/bult.1>. Acesso em: 12 mar. 2020.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. Uma quase história da Ciência da Informação. **DataGramZero - Revista de Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p.1-15, abr. 2008. Disponível em: <http://repositorio.ibict.br/handle/123456789/162>. Acesso em: 12 mar. 2020.

BEZERRA, Fabíola Maria Pereira; PINTO, Virgínia Bentes. Web Semântica: uma proposta de produção de sentidos para a recuperação de informação no ciberespaço. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 22, 2007, Brasília. **Anais [...]** Brasília: FEBAB, 2007. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/11661>. Acesso em: 23 mar. 2020.

- BORKO, Harold. Burt Adkinson and the concept of information science. **Bulletin of the American Society for Information Science and Technology**, v. 22, n. 1, 1995. DOI: <https://doi.org/10.1002/bult.3>. Disponível em: <https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/bult.3>. Acesso em: 12 mar. 2020.
- BORKO, Harold. Information science: what is it? **American Documentation**, Washington, v. 19, n. 1, p. 3-5, jan. 1968. DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.5090190103>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/asi.5090190103>. Acesso em: 12 mar. 2020.
- BORKO, Harold; BERNIER, Charles L. **Abstracting concepts and methods**. New York: Academic Press, 1975.
- BORKO, H.; BERNIER, Charles L. **Indexing concepts and methods**. New York: Academic Press, 1978.
- BUCKLAND, Michael Keeble. **Bibliography**. Destinatário: Nivaldo Calixto Ribeiro. Califórnia, 15 may 2020a. 1 mensagem eletrônica.
- BUCKLAND, Michael Keeble. **Information and Society**. Cambridge: MIT Press, 2017a.
- BUCKLAND, Michael Keeble. Information as thing. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 45, n. 5, p. 351-360, 1991.
- BUCKLAND, Michael Keeble. Library technology in the next 20 years. **Library Hi Tech**, v. 35, n. 1, p. 5-10, 2017b. Report #: 1. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/LHT-11-2016-0131>. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/LHT-11-2016-0131/full/html>. Acesso em: 30 maio 2020.
- BUCKLAND, Michael Keeble. **Re: historiographic article - Information Science**. Destinatário: Nivaldo Calixto Ribeiro. Califórnia, 15 may 2020b. 1 mensagem eletrônica.
- BUCKLAND, Michael Keeble. What is document? **Journal of the American Society for Information Science**, v. 48, n. 9, p. 804-809, set. 1997. DOI: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(199709\)48:9%3C804::AID-ASI5%3E3.0.CO;2-V](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(199709)48:9%3C804::AID-ASI5%3E3.0.CO;2-V). Disponível em: [https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(199709\)48:9%3C804::AID-ASI5%3E3.0.CO;2-V](https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/(SICI)1097-4571(199709)48:9%3C804::AID-ASI5%3E3.0.CO;2-V). Acesso em: 30 maio 2020.
- BUCKLAND, Michael Keeble; ZAPATA, Cristian Berrío. A natureza da Ciência da Informação e a sua importância para a sociedade. Aula inaugural 2018 da Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Pará (UFPA), Brasil. **Informação & Informação**, Londrina, v. 23, n. 3, p. 1-16, dez. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2018v23n3p1>. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/35556>. Acesso em: 12 mar. 2020.
- CORRÊA, Elisa Cristina Delfini; SPUDEIT, Daniela. O legado de Suzanne Briet: vida e obra além da documentação. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 14, n. esp. Naudé & Briet, jul. 2018. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/1184/1062>. Acesso em: 10 maio 2020.
- CRESWELL, John. **Pesquisa de métodos mistos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- CRUZ, Robson Nascimento da. História e Historiografia da Ciência: considerações para pesquisa histórica em análise do comportamento. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 161-178, 2006. DOI: <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v8i2.98>. Disponível em: <http://www.usp.br/rbtcc/index.php/RBTCC/article/view/98>. Acesso em: 10 maio 2020.
- D'ARPA, Christine. Boyd Rayward: Curriculum Vitae. **Library Trends**, Champaign, v. 62, n. 2, p. 265-281, Fall, 2013. Disponível em: <https://muse.jhu.edu/article/540512/summary>. Acesso em: 12 mar. 2020.
- KORFF, Serge. Burton W. Adkinson. Director of the American Geographical Society. **Geographical Review**, New York, v. 61, n. 1, p. 2-4, jan. 1971. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/213364?seq=1#page_scan_tab_contents. Acesso em: 12 mar. 2020.
- MALERBA, Jurandir. Teoria e história da historiografia. In: MALERBA, Jurandir (Org.). **A história escrita**. São Paulo: Contexto, 2006.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2019.
- MOSTAFA, Solange Puntel. Entrevista: Michael Buckland. **InCID: revista de Ciência da Informação e Documentação**, Ribeirão Preto, v. 2, n. 1, p. 230-242, jan./jun. 2011. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v2i1p230-242>. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v2i1p230-242>. Acesso em: 12 mar. 2020.
- MOSTAFA, Solange Puntel. Entrevista: Tefko Saracevic. **InCID: revista Ciência da Informação e Documentação**, Ribeirão Preto, v. 1, n. 2, p. 161-167, jul./dez. 2010. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v1i2p161-167>. Disponível em: <http://revistas.ffclrp.usp.br/incid/article/view/37/pdf>. Acesso em: 12 mar. 2020.
- ODDONE, Nanci. O horizonte histórico da Ciência da Informação no Brasil e o testemunho de Lydia de Queiroz Sambaquy. **Ciência da Informação em Revista**, Maceió, v. 7, n. 1, p. 3-9, maio 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.28998/cirev.2020v7n1ed>. Disponível em: <http://www.seer.ufal.br/index.php/cir/article/view/10246/7402>. Acesso em: 21 maio 2020.

PINHEIRO, Alejandro Campos; SILVA, Gislene Rodrigues da; ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. A contribuição de Tefko Saracevic para a Ciência da Informação no Brasil. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 2, p. 1-13, out. 2011. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/moci/article/view/1247>. Acesso em: 12 mar. 2020.

PIZZANI, Luciana; SILVA, Rosemary Cristina da; BELLO, Suzeley Faria; HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini. A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 10, n. 1, p. 53-66, jul./dez. 2012. DOI: <https://doi.org/10.20396/rdbci.v10i1.1896>. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/download/1896/pdf_28/. Acesso em: 12 mar. 2020.

POPPER, Karl. **Conjectures and refutations: the growth of scientific knowledge**. 4. ed. New York: Basic Books, 1972.

RABELLO, Rodrigo. A Ciência da Informação como objeto: epistemologias como lugares de encontro. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 17, n. 1, p. 2-36, jan./mar. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/pci/v17n1/a02v17n1.pdf>. Acesso em: 10 maio 2020.

RADFORD, Wilma. Boyd Rayward. **InCite**, Kingston, v. 20, p. 31, out. 1999. Disponível em: <https://www.alia.org.au/boyd-rayward>. Acesso em: 12 mar. 2020.

RAYWARD, Warden Boyd (ed.). **The variety of librarianship: essays in honour of John Wallace Metcalfe**. Sandy Bay, Tas: Library Association of Australia, 1976.

RAYWARD, Warden Boyd. 2020. **Overview**: introduction. ResearchGate: @w_Rayward. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/W_Rayward. Acesso em: 12 mar. 2020.

RAYWARD, Warden Boyd. **Developing a profession of librarianship in Australia: travel diaries and other papers of John Wallace Metcalfe**. Lanham, Md.: Scarecrow Press, 1995.

RAYWARD, Warden Boyd. **International Organisation and Dissemination of Knowledge: selected essays of Paul Otlet**. Amsterdam: Elsevier for the International Federation of Documentation, 1990. Disponível em: <http://hdl.handle.net/2142/4004>. Acesso em: 20 maio 2020.

RAYWARD, Warden Boyd. The history and historiography of information science: some reflections. **Information Processing & Management**, [s.l.], v. 32, n. 1, p. 3-17, 1996. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/030645739500046J>. Acesso em: 20 maio 2020.

RAYWARD, Warden Boyd. The origins of information science and the International Institute of Bibliography/International Federation for Information and Documentation (FID). **Journal of the American Society for Information Science**, [s.l.], v. 48, n. 4, p. 289-300, Apr. 1998. Disponível em: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(199704\)48:4%3C289::AID-ASI2%3E3.0.CO;2-S](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(199704)48:4%3C289::AID-ASI2%3E3.0.CO;2-S). Acesso em: 20 maio 2020.

RAYWARD, Warden Boyd. **The universe of information: the work of Paul Otlet for documentation and international organisation**. Moscow: International Federation for Documentation (FID) by All-Union Institute for Scientific and Technical Information (VINITI), 1975. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/32955346_The_universe_of_information_the_work_of_Paul_Otlet_for_documentation_and_international_organisation. Acesso em: 25 maio 2020.

RAYWARD, Warden Boyd. Visions of Xanadu - Otlet, Paul (1868-1944) and hypertext. **Journal of the American Society for Information Science**, [s.l.], v. 45, n. 4, maio 1994. Disponível em: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(199405\)45:4%3C235::AID-ASI2%3E3.0.CO;2-Y](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(199405)45:4%3C235::AID-ASI2%3E3.0.CO;2-Y). Acesso em: 20 maio 2020.

REMYNGTON, G. C.; METCALFE, John. The Free Library Movement—1935-1945. **The Australian Quarterly**, v. 17, n. 2, p. 87-97, jun. 1945. DOI: <https://doi.org/10.2307/20631273> Disponível em: www.jstor.org/stable/20631273. Acesso em: 2 jun. 2020.

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 5-6, jun. 2007. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002007000200001&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 11 out. 2020.

SANTOS, Inês Maria Meneses dos; SANTOS, Rosângela da Silva. A etapa de análise no método história de vida: uma experiência de pesquisadores de enfermagem. **Texto & Contexto – Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 714-719, dez. 2008. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072008000400012>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400012&lng=en&nrm=iso. Acesso: 14 maio 2020.

SARACEVIC, Tefko. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. **Perspectiva Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996. Disponível em: http://www.brapci.inf.br/repositorio/2010/08/pdf_fd9fd572cc_0011621.pdf. Acesso em: 27 maio 2020.

SARACEVIC, Tefko. Information science. In: BATES, Marcia J.; MAACK, Mary Niles (Ed.). **Encyclopedia of Library and Information Science**. New York: Taylor & Francis, 2009. p. 2570-2586. Disponível em: <http://tefkos.cominfo.rutgers.edu/SaracevicInformationScienceELIS2009.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2020.

SARACEVIC, Tefko. Information Science. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 50, n. 12, p. 1051-1063, 1999. Disponível em: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(1999\)50:12%3C1051::AID-ASI2%3E3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(1999)50:12%3C1051::AID-ASI2%3E3.0.CO;2-Z). Acesso em: 20 maio 2020.

SARACEVIC, Tefko. **The notion of relevance in Information Science**: everybody knows what relevance is. But, what is it really? Williston: Morgan & Claypool, 2016.

SARACEVIC, Tefko. **Re: historiographic article - Information Science**. Destinatário: Nivaldo Calixto Ribeiro. New Brunswick, 13 may 2020. Mensagem eletrônica.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ALMEIDA, Cristóvão Domingos; GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, Rio Grande, v. 1, n. 1, p. 1-15, 2009. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/rbhcs/article/view/10351>. Acesso em: 12 mar. 2020.

SILVA, Jonathas Luiz Carvalho. Trajetórias e contribuições de Harold Borko para a ciência da informação no âmbito do artigo "Information science: what is it?". **Revista Conhecimento em Ação**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, jan/jun. 2016. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/rca/article/download/3393/2783>. Acesso em: 12 mar. 2020.

SILVA, Kalina Vanderlei; SILVA, Maciel Henrique. **Dicionário de conceitos históricos**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

SILVA, Lidiane Rodrigues Câmpelo da; DAMACENO, Ana Daniella; MARTINS, Maria da Conceição Rodrigues; SOBRAL Karine Martins; FARIAS, Isabel Maria Sabino de. Pesquisa documental: alternativa investigativa na formação docente. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 10., 2009, Curitiba. **Anais [...]** Curitiba: PUC-PR, 2009. p. 4554-4566. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/3124_1712.pdf. Acesso em: 11 mar. 2020.

SILVA, Tiago José da; FREIRE, Isa Maria. Historiografia e epistemologia no campo da ciência da informação: um olhar sobre a literatura brasileira. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, João Pessoa, v. 13, n. 1, 2018. DOI: <https://doi.org/10.22478/ufpb.1981-0695.2018v13n1.39995>. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/pbcib/article/view/39995>. Acesso em: 9 jun. 2020.

SPINK, Amanda; WOLFRAM, Dietmar; JANSEN, Major B. J.; SARACEVIC, Tefko. Searching the Web: The public and their queries. **Journal of the American society for Information Science and Technology**, [s.l.], v. 52, n. 3, p. 226-234, 2001. Disponível em: [https://doi.org/10.1002/1097-4571\(2000\)9999:9999%3C::AID-ASI1591%3E3.0.CO;2-R](https://doi.org/10.1002/1097-4571(2000)9999:9999%3C::AID-ASI1591%3E3.0.CO;2-R). Acesso em: 20 maio 2020.

STATE UNIVERSITY OF NEW JERSEY. School of Communication, and Information. **Tefko Saracevic**: curriculum vitae. New Jersey, 2019. Disponível em: <https://tefkos.comminfo.rutgers.edu/index.htm>. Acesso em: 12 mar. 2020.

UNIVERSITY OF CALIFORNIA. **The pioneering School of Library Service faculty member was instrumental in bringing the field of information science to UCLA**. California, 2012. Disponível em: <https://ampersand.gseis.ucla.edu/harold-borko-1922-2012-professor-pioneered-information-studies-at-ucla/>. Acesso em: 12 mar. 2020.

Artigo submetido em: 13/03/2020.

Aceito em: 10/11/2020.

UFCA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CARIRI

Centro de Ciências Sociais Aplicadas
Mestrado Profissional em Biblioteconomia



Este periódico é uma publicação do [Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia](#) da [Universidade Federal do Cariri](#) em formato digital e periodicidade quadrimestral.