**XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA,
DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas:
como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

Eixo 7 – Comunicação científica, formação do bibliotecário e o Ensino de Biblioteconomia

BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO NA NUVEM: Google Drive como ferramenta para o desenvolvimento de disciplinas

*Edmilson Alves dos Santos
Júnior*

Discente do curso de Biblioteconomia
e Ciências da Informação da
Universidade de São Paulo, campus
Ribeirão Preto.

E-mail: edmilson.santos@usp.br

Deise Maria Antonio Sabbag

Professora do Departamento de
Educação, Informação e Comunicação
da Universidade de São Paulo,
campus Ribeirão Preto.

E-mail: deisesabbag@usp.br

*Paulo Rogério Gonçalves
Dantas*

Discente do curso de Biblioteconomia
e Ciências da Informação da
Universidade de São Paulo, campus
Ribeirão Preto.

E-mail: paulo.rogerio.dantas@usp.br

RESUMO

A Ciência da Informação é uma ciência interdisciplinar, derivando e relacionando-se com vários campos do conhecimento como a matemática, a lógica, a linguística, a psicologia, a tecnologia computacional, as operações de pesquisa, as artes gráficas, as comunicações, a gestão e outras áreas similares, posto isso, com o objetivo de trazer melhores condições de identificar e problematizar os fundamentos e as principais teorias da informação, em termos de sua cientificidade, inserção nas ciências sociais, vínculo com a questão da modernidade e com as discussões da pós-modernidade e contemporaneidade; localizando as diferentes teorias da informação em sua contribuição para a consolidação do campo da Ciência da Informação, esta pesquisa apresenta o relato de experiência de uma vivência pedagógica em um curso de Biblioteconomia onde busca-se descobrir novas práticas pedagógicas para o desenvolvimento de técnicas e novos métodos que contribuam para a formação profissional. Portanto, tais contribuições metodológicas também colaboram para a ampliação de novas formulações teóricas e práticas a esse respeito, propondo questionamentos e sugestões que indiquem melhorias na formação e atuação do futuro profissional da informação.

Palavras-chave: Ciência da Informação. Google Drive. Cloud Computing. Profissional da Informação.

**LIBRARIANSHIP AND INFORMATION SCIENCE IN
THE CLOUD: Google Drive as a tool for the development
of disciplines**

ABSTRACT

Information Science is an interdisciplinary science, deriving and relating to various fields of knowledge such as mathematics, logic, linguistics, psychology,

XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas:
como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

computational technology, research operations, graphic arts, communications, the management and other similar areas, with the aim of bringing better conditions to identify and problematize the foundations and main theories of information, in terms of their scientificity, insertion in the social sciences, link with the question of modernity and with the discussions of postmodernity and contemporaneity; locating the different theories of information in their contribution to the consolidation of the field of Information Science, this research presents the experience report of a pedagogical experience in a Librarianship course where it is sought to discover new pedagogical practices for the development of techniques and new methods that contribute to vocational training. Therefore, such methodological contributions also contribute to the amplification of new theoretical and practical formulations in this respect, proposing questions and suggestions that indicate improvements in the formation and actuation of the future information professional.

Keywords: Information Science. Google Drive. Cloud Computing. Information Professional.

1 INTRODUÇÃO

Existe uma tendência na literatura em atribuir o pós-guerra (explosão da informação) como o sendo a época do surgimento da Ciência da Informação (CI). Em 1958 o termo (denominação) já encontrava uso na Inglaterra pela Fundação do Institute of information Scientists. No início de 1960, a partir de eventos promovidos pelo Georgia Institute of Technology, nos Estados Unidos temos como definição de Ciência da Informação o campo que investiga as propriedades, os fluxos, os meios de processamento da informação para um máximo de acessabilidade e uso; também os processos: origem, coleta, organização, armazenamento, recuperação, disseminação, interpretação e uso da informação. Para Smit e Barreto (2002, p. 15),

dois critérios permeiam o fluxo de informação entre os estoques, ou espaços de informação, e os usuários: o critério da tecnologia da informação, que almeja possibilitar o maior e melhor acesso à informação disponível; e o critério da Ciência da Informação, que

**XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA,
DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas:
como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

intervém para qualificar este acesso em termos das competências que o receptor da informação deve ter para assimilar a informação, ou seja, para elaborar a informação para seu uso, seu desenvolvimento pessoal e dos seus espaços de convivência.

O seu método está relacionado à natureza do problema envolvendo um sistema conceitual interdisciplinar onde a informação produz sentido institucionalizado para gerar efeito na recepção.

Borko (1968), definiu a Ciência da Informação como sendo a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que regem o fluxo informacional e os meios de processamento da informação, para a otimização do acesso e uso. Ela está relacionada a um corpo de conhecimento que abrange a origem, coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação, incluindo a investigação, as representações da informação tanto no sistema natural como no artificial, o uso de códigos para uma eficiente transmissão de mensagens e o estudo de serviços e técnicas de processamento da informação e seus sistemas de programação.

A Ciência da Informação é uma ciência interdisciplinar, derivando e relacionando-se com vários campos do conhecimento como a matemática, a lógica, a linguística, a psicologia, a tecnologia computacional, as operações de pesquisa, as artes gráficas, as comunicações, a biblioteconomia, a gestão e outras áreas similares.

Par Pinheiro (1999, p. 156),

a Ciência da Informação parte do reconhecimento de sua interdisciplinaridade, de sua natureza social, forte e profundamente relacionada à tecnologia da informação e do novo papel da informação na sociedade e na cultura contemporâneas, características essenciais da área.

Neste sentido, a Ciência da Informação, cujo objeto é a informação, teve seu início no meio acadêmico em decorrência do desenvolvimento tecnológico que proporcionou o nascimento de uma sociedade da informação, passando assim a atuar também como informação para fins educacionais, sociais e culturais com raízes

XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas: como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

nabifurcação da Documentação/Bibliografiada *Information Retrieval* (Recuperação da Informação). Apresenta interfaces com a Biblioteconomia, Ciência da Computação, Ciência Cognitiva, Sociologia da Ciência e Comunicação, entre outras áreas.

Buckland e Liu (1998 *apud* ORTEGA, 2004, p.13) afirmam que o termo *Information Science* e *Information Retrieval* foram adotados para substituir o antigo termo *Documentation*. Entendem a Ciência da Informação como a aplicação de áreas especializadas, como arquivos, bibliotecas e serviços de informação corporativa, e afirmam que as bases teóricas da Biblioteconomia e da Documentação estão relacionadas à Ciência da Informação.

Saracevic (1996, p.47) descreve que

a Ciência da Informação é um campo dedicado às questões científicas e à prática profissional voltadas para os problemas da efetiva comunicação do conhecimento e de seus registros entre os seres humanos, no contexto social, institucional ou individual de suas necessidades de informação. No tratamento destas questões são consideradas de particular interesse as vantagens das modernas tecnologias informacionais.

Para Robredo (2003, p.103), a Ciência da Informação pode ser definida como “o estudo, com critérios, princípios e métodos científicos, da informação” e seu objeto como “a informação, em todos os seus aspectos e de todos os pontos de vista”.

Trabalhar na área de formação profissional na contemporaneidade é um desafio, visto que as mudanças tecnológicas impõem um novo ritmo nas atividades que compõem o mercado de trabalho. Neste sentido, olhar para o currículo e as disciplinas é empreender esforços na busca de responder questões intrínsecas à autobiografia da CI. É desvelar quais foram os processos envolvendo os conflitos e disputas dos conhecimentos que compuseram o currículo. É se questionar acerca dos valores sociais envolvidos no processo seletivo das disciplinas contempladas, e das não contempladas, porque essa forma de organização em detrimento de outra (SILVA, 2011).

Adentrar no discurso sobre o ensino de Ciência da Informação e Biblioteconomia é investigar um tema pouco tratado por pesquisadores e

XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas: como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

profissionais, pois os conteúdos de interesse para estudo e pesquisa concentram-se às questões técnicas e operacionais, com poucos esforços empreendidos para a educação bibliotecária (SOUZA, 2006). Seu campo científico apresenta, também, poucas pesquisas que visam seu fortalecimento enquanto campo científico (WEITZEL, 2009).

Mais quais seriam as razões de um discurso sobre ensino ainda tão pouco explorado? Talvez a complexidade do campo, mas algumas razões são apresentadas por Souza (1990), desde a década de 1990, e ainda continuam atuais como podemos perceber no estudo de Weitzel (2009).

As palavras de Silva (1990) ditas na década de 1990 ainda se mostram atuais:

Primeira, não existe um trabalho mais abrangente sobre o assunto. Segunda, não tem havido esforço para a contextualização da Biblioteconomia dentro de um quadro sócio-econômico-político, de modo a compreender-se o porquê de seu perfil enquanto Curso. Terceira, não há uma explicação satisfatória que justifique o seu currículo. Quarta, a dispersão dos poucos textos existentes propicia uma certa confusão para a compreensão mais ordenada da história do ensino da Biblioteconomia no Brasil (SILVA, 1990, p. 9).

Neste contexto, buscando contribuir com o preenchimento de algumas dessas lacunas, busca-se olhar o ensino de Biblioteconomia e Ciência da Informação para entender o presente, para talvez, construir cenários para o futuro.

Neste trabalho também foi considerada a Ciência da Informação como sendo uma disciplina ministrada no curso de Biblioteconomia e Ciências da Informação e da Documentação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão da Universidade de São Paulo, onde são ensinados aos alunos os fundamentos relacionados ao estatuto científico da área da Ciência da Informação, a saber: sua constituição histórica como campo científico; sua identificação desde a origem como ciência interdisciplinar; sua vinculação ao campo das ciências sociais; sua inserção nos debates sobre ciência pós-moderna; as relações entre a Ciência da Informação e os campos da arquivologia, da biblioteconomia e da museologia.

XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas:
como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

Também, são estudadas as principais teorias e correntes de pensamento existentes no âmbito da Ciência da Informação, entre as quais se destacam: a teoria matemática e os estudos posteriores inspirados nessa perspectiva; a teoria sistêmica e os estudos sobre os sistemas de informação; a teoria crítica e as abordagens culturalistas da informação; as teorias da representação e da classificação da informação; os estudos sobre os produtos e fluxos de informação originados com pesquisas sobre comunicação científica; os estudos de usuários da informação.

Por fim, o espaço da disciplina busca articular o avanço teórico destas diferentes correntes a partir da discussão sobre os paradigmas sobre o objeto de estudo da Ciência da Informação.

2 O ENSINO E AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO

A tecnologia está presente em todo âmbito das atividades dos seres humanos, evidentemente “desde os primórdios da história e que, dado o fato de que o ser humano sempre buscou melhorias em sua qualidade de vida, tais tecnologias sofreram alterações (OLIVEIRA, 2017).

As tecnologias proporcionam grandes transformações sociais, culturais e, também, educacionais que nos fazem repensar as relações de ensino dentro da sala de aula.

Para Kenski (2004, p. 15) tecnologia pode ser definida como um “conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade”.

De acordo com Levy (1993) as tecnologias podem ser de vários tipos destacando as tecnologias da inteligência compostas por três tipos de linguagens: a oral, a escrita e digital (computador). Neste sentido temos as tecnologias de informação que “abrange todas as atividades desenvolvidas na sociedade pelos recursos da informática. É a difusão social da informação em larga escala de transmissão, a partir destes sistemas tecnológicos inteligentes” (SANTOS; PEQUENO, 2011, p. 78)

XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas: como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

Ley (1993) apresenta um panorama teórico sobre a construção de tecnologias de convergência midiáticas e, também, sobre a construção de uma rede de inteligência coletiva.

A convergência midiática exige dos educandos habilidades e competências para utilização do computador e outro tipo de tecnologia, a saber as tecnologias de informação e comunicação (TICs).

Oliveira (2017) diz ser essencial distinguir as TICs das NTICs (Novas Tecnologias da Comunicação e Informação). As NTICs conseguem unir os elementos da informática, da telecomunicação e do audiovisual no mesmo ambiente espaço-temporal. “Assim, ao acessar um vídeo disponível na internet, o usuário contemplará vários elementos tecnológicos de forma simultânea, como, por exemplo, o recurso da informática (processador e programa), o áudio e a imagem em movimento” (Oliveira, 2017, p. 88).

Na educação as NTICs podem ser utilizadas de forma a otimizar e enriquecer os conteúdos, bem como proporcionar uma nova forma de ensino-aprendizagem bem distinto dos moldes considerados tradicionais.

3 RELATO DE EXPERIÊNCIA

O objetivo deste relato é narrar a experiência de uma monitoria acadêmica na disciplina de Ciências da Informação do curso de Biblioteconomia e Ciências da Informação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão da Universidade de São Paulo.

O trabalho propõe ainda a utilização de uma ferramenta para auxiliar no desenvolvimento de disciplinas das áreas de Biblioteconomia e Ciências da Informação, de modo que os alunos de graduação possam ter melhores condições para tratar, armazenar, recuperar e utilizar informações coletadas de fontes de informação (bases de dados, disciplinas, conferências, etc).

As informações coletadas destas fontes oferecem subsídios para os alunos: identificar e problematizar os fundamentos e as principais teorias da área de

XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas:
como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

Ciência da Informação, em termos de sua cientificidade, inserção nas ciências sociais, vínculo com a questão da modernidade e com as discussões da pós-modernidade e contemporaneidade; localizar as diferentes teorias da informação e sua contribuição para a consolidação do campo, em termos históricos e institucionais; perceber as contribuições de teorias sociológicas, psicológicas, antropológicas, comunicacionais e outras para a fundamentação do campo da ciência da informação; propor e executar pesquisas que busquem avançar na compreensão dos fundamentos científicos da Ciência da Informação.

Para a realização deste trabalho, foram utilizados os métodos: bibliográfico e exploratório. Método bibliográfico, pois buscou-se conhecer os principais temas relacionados ao trabalho. E exploratório, uma vez que, fez uso de audiovisuais (vídeos, slides, etc), jogos de aprendizagem, infográficos e aplicativos tecnológicos.

Durante o processo pedagógico foram desenvolvidas atividades como uso de uma ferramenta para otimização da disciplina de Ciência da Informação, o *Google Drive*. Em este percurso foi possível identificar facilidades e prováveis dificuldades expostas pelos alunos, as quais foram trabalhadas no coletivo e individual como intuito de alcançar melhores resultados no que diz respeito ao uso desta ferramenta.

O *Google Drive*, é um serviço online de armazenamento e sincronização de arquivos que, abriga o *Google Docs* e um leque de aplicativos de produtividade, oferecendo edição de documentos, folhas de cálculo, apresentações, dentre outras funções. É considerado uma "evolução natural" do *Google Docs*, uma vez que substitui a URL *docs.google.com* por *drive.google.com*. Baseando-se no conceito de computação em nuvem, os usuários poderão armazenar arquivos através deste serviço e acessá-los a partir de qualquer computador ou outros dispositivos compatíveis, desde que conectados à internet.

Sendo assim, este recurso tecnológico é de grande importância para a realização das atividades acadêmicas durante o processo de formação do aluno de biblioteconomia e também no decorrer da sua vida profissional, uma vez que o *Google Docs* servirá como fonte de informação.

XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas:
como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

Durante o processo de desenvolvimento das aulas foi muito interessante perceber o trabalho em equipe, por se tratar de uma ferramenta tecnológica ainda pouco utilizada na disciplina, foi um pouco difícil a adaptação para alguns, embora para os outros que tinham mais facilidade com o suporte houve uma colaboração entre eles, uns ajudaram aos outros no que tinha mais facilidade, assim tornando mais dinâmico e atrativo o manuseio dessa ferramenta.

A Ciência da Informação, nos seus mais de 30 anos de evolução, tem propiciado o surgimento de correntes dos mais diferentes matizes e estimulado discussões que vão desde o seu estatuto e autonomia científicos, passando pelo objeto de estudo, a informação, problemas terminológicos, até suas conexões interdisciplinares. Tem sido assinalada a ausência, na área, de um corpo de fundamentos teóricos que possam delinear o seu horizonte científico, e ainda se encontra em construção a epistemologia da ciência da informação ou a investigação dos conhecimentos que a permeiam. A falta de estudos nessa linha e, mesmo, a presença incipiente de teóricos, mantém a ciência da informação em um estado de fragilidade teórico-conceitual.

Sobre a sua autonomia como disciplina, há diversas correntes que podem ser evidenciadas pela abordagem de alguns autores (PINHEIRO; LOUREIRO, 1995). No contexto do projeto um monitor deverá contribuir com a pesquisa sobre dados que colaborem para o desenvolvimento da disciplina; deverá participar na preparação e aplicação das atividades práticas das disciplinas; deverá participar de plantões de atendimento de dúvidas dos alunos a respeito de temas discutidos previamente com o docente; deverá acompanhar as aulas; e realizar leituras de textos, resumos, elaboração e aplicação de exercícios aos alunos da disciplina.

4 CONCLUSÕES

As tecnologias possibilitam cada vez mais a aproximação dos indivíduos com o acesso à informação, desta forma os usuários podem ampliar o seu conhecimento. O Google Drive foi uma importante ferramenta tecnológica utilizada durante o processo pedagógico. Ela serve para aprimorar a formação dos alunos

XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas:
como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

da disciplina de Ciência da Informação, que durante o processo de aprendizagem desempenham a atividade de tratamento, armazenamento, recuperação e utilização de informações coletadas de fontes de informação (bases de dados, disciplinas, conferências, etc).

REFERÊNCIAS

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

OLIVEIRA, R. J. **Da lousa ao pixel: o ensino com as novas tecnologias da informação e da comunicação (NTICs) em escolar municipal de Ribeirão Preto**. 2017. 230p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

ORTEGA, C. D. Relações históricas entre Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação. **Data Grama Zero – Revista de Ciência da Informação**, v.5, n.5, out., 2004. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/out04/Art_03.htm>. Acesso em: 26 set. 2017.

PINHEIRO, L. V. R.. Campo interdisciplinar da Ciência da Informação: fronteiras remotas e recentes. In: _____. **Ciência da Informação, ciências sociais e interdisciplinaridade**. Brasília: IBICT, 1999. p. 155-182.

PINHEIRO, L. V. R. LOUREIRO, José Mauro Matheus. Traçados e limites da Ciência da Informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 24, n. 1, 1995. Disponível em: <http://www.brapci.ufpr.br/brapci/repositorio/2010/03/pdf/28e741d75e_0008890.pdf>. Acesso em: 13 janeiro 2017.

ROBREDO, J. Epistemologia da Ciência da Informação. **V Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**. Belo Horizonte, 2003. Disponível em: www.ancib.org.br/media/dissertacao/ENAN130.pdf. Acesso em: 26 set. 2017.

SANTOS, L. P.; PEQUENO, R. Novas tecnologias e pessoas com deficiências: a informática na construção da sociedade inclusiva. In: SOUSA, R. P.; MOITA, F. M. C. S. C.; CARVALHO, A. G. (Org.). **Tecnologias digitais na educação**. Campina Grande: EDUEPB, 2011.

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

SMIT, J. W.; BARRETO, A. de A. Ciência da informação: base conceitual para a formação profissional. In: VALENTIN, M. L. (Org.). **Formação do profissional da informação**. São Paulo: Polis, 2002. cap. 1, p. 9-23.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

**XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA,
DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas:
como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

SOUZA, F. C. O discurso sobre a educação em Biblioteconomia e Ciência da Informação no Brasil: caminhos teóricos-metodológicos para a compreensão. In. CUNHA, M. V.; SOUZA, F. C.

Comunicação, gestão e profissão: abordagens para o estudo da Ciência da Informação. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. p. 151-172.

SOUZA, F. C. **O ensino da Biblioteconomia no contexto brasileiro.** Florianópolis: UFSC, 1990.

WEITZEL, S. R. **Origem e fundamentos do ensino do Desenvolvimento de Coleções:** a partir da 1ª fase do Curso de Biblioteconomia da Biblioteca Nacional. Rio de Janeiro: Biblioteca Nacional, 2009. Relatório de Pesquisa.