

*Gabriela Belmont de Farias
Maria Giovanna Guedes Farias
(Organizadoras)*

Competência e Mediação da Informação: percepções dialógicas entre ambientes abertos e científicos

Competência e Mediação da Informação:

percepções dialógicas
entre ambientes abertos
e científicos

Gabriela Belmont de Farias
Maria Giovanna Guedes Farias
(Organizadoras)

Competência e Mediação da Informação: percepções dialógicas entre ambientes abertos e científicos

ABECIN
São Paulo
2019

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ABECIN)

Copyright © 2019 ABECIN Editora

Coleção Estudos ABECIN; 09

ISBN: 978-85-98291-18-5



Este trabalho está licenciado com uma Licença

[Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

COMISSÃO EDITORIAL EDITORA ABECIN

Aldinar Martins Bottentuit
Alessandra Santos Araújo
Franciele Marques Redigolo
Ieda Pelógia Martins Damian
Márcia Ivo Braz
Márcio Bezerra da Silva

Marta Lígia Pomim Valentim
Martha Suzana Cabral Nunes
Meri Nadia Marques Gerlin
Oswaldo F. de Almeida Júnior
Záira Regina Zafalon

Revisão: Responsabilidade dos autores

Normalização: Responsabilidade dos autores

Capa: Setor de Design da Coordenadoria de Comunicação Social e Marketing Institucional da UFC

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Biblioteca de Ciências Humanas - UFC

C736 Competência e Mediação da Informação: percepções dialógicas entre ambientes abertos e científicos [recurso eletrônico] / Gabriela Belmont de Farias e Maria Giovanna Guedes Farias (organizadoras). – São Paulo: Abecin, 2019.
9,28 MB; PDF : 300 p.; il. color. (Coleção Estudos ABECIN; 09)

Modo de acesso: World Wide Web:
<<http://www.abecin.org.br/e-books/>>

1. Ciência da Informação. 2. Comunicação Científica. 3. Competência em Informação. 4. Mediação da Informação. 5. Gestão de Dados de Pesquisa. 6. Ciência Aberta. 7. Bibliotecário Liaison. 8. Podcast. 9. Tipografia. 10. Dados sensíveis. I. Título. II. Farias, Gabriela Belmont de. III. Farias, Maria Giovanna Guedes.

CDD 020

CDU 02

Índices para catálogo sistemático:

1. Ciência da Informação: 020

Associação Brasileira de Educação em Ciência da Informação (ABECIN)

Gestão 2019-2022

Universidade Federal de Sergipe (UFS) – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas (CCSA)

Departamento de Ciência da Informação

Cidade Univ. Prof. José Aloísio de Campos Av. Marechal Rondon, s/n, Jd. Rosa Elze

São Cristóvão/SE CEP 49100-000

Sumário

Prólogo	11
<i>Gabriela Belmont de Farias e Maria Giovanna Guedes Farias</i>	
Prefácio	13
<i>Murilo Bastos da Cunha</i>	
Mediação de bibliotecários <i>liaison</i> no ambiente universitário.....	20
<i>Francisco Edvander Pires Santos, Juliana Soares Lima e Irlana Mendes de Araújo</i>	
Competência e mediação da informação no processo de educação do usuário – concepção bibliotecária.....	38
<i>Larisse Macêdo de Almeida e Gabriela Belmont de Farias</i>	
Competência em informação para a iniciação científica: análise sob a perspectiva dos orientadores.....	52
<i>Andreza Conceição da Silva e Maria Giovanna Guedes Farias</i>	
Entre concepções e aplicações: a mediação da informação no âmbito da biblioteca universitária.....	70
<i>Naira Michelle Aves Pereira e Jonathas Luiz Carvalho Silva</i>	
Mediação, informação, competência em informação e criticidade	96
<i>Oswaldo Francisco de Almeida Júnior e Camila Araújo dos Santos</i>	
Idosos e tecnologias digitais: um estudo sob a ótica da competência em informação	114
<i>Bárbara Luisa Ferreira Carneiro e Maria Giovanna Guedes Farias</i>	
Interfaces sociais da Ciência da Informação: competência em informação por pessoas LGBTI+.....	130
<i>Raimundo Nonato Ribeiro dos Santos, Gláucio Barreto de Lima e Isa Maria Freire</i>	
Quando as palavras voltam prá casa: o locus da conscientização e redescrição na mediação da informação e na formação de protagonistas.....	146
<i>Mirleno Livio Monteiro de Jesus e Henriette Ferreira Gomes</i>	

Tipografia: panorama histórico de um fenômeno infocomunicacional complexo	160
<i>Ismael Lopes Mendonça e Luiz Tadeu Feitosa</i>	
Ciência aberta e gestão de dados científicos: competências necessárias para a atuação do bibliotecário	186
<i>Juliana Soares Lima e Maria Giovanna Guedes Farias</i>	
Mediação bibliotecária na comunicação científica.....	206
<i>Francisca Clotilde de Andrade Maia e Maria Giovanna Guedes Farias</i>	
Reflexões conceituais acerca da gestão do conhecimento científico.....	220
<i>Andreza Pereira Batista e Gabriela Belmont de Farias</i>	
Comunicação científica: conceitos e relações de poder	238
<i>Mayara Cintya do Nascimento Vasconcelos, Gabriela Belmont de Farias e Maria Giovanna Guedes de Farias</i>	
Percepção sobre o repositório institucional da comunidade de humanidades	254
<i>Matheus Alves Barreto e Gabriela Belmont de Farias</i>	
Aspectos teóricos e pragmáticos do uso de <i>podcasts</i>: possibilidades de incorporação à prática bibliotecária	272
<i>Francisco Edvander Pires Santos</i>	
Dados pessoais, dados sensíveis e dados pessoais sensíveis: um contributo conceitual para a Ciência da Informação	288
<i>Richele Grengre Vignoli e Fernando Luiz Vechiato</i>	
Sobre os autores	301

Agradecimentos



UFC

Design / Coordenadoria de Comunicação Social e Marketing Institucional
da Universidade Federal do Ceará (UFC)

Grupo de Pesquisa Competência e Mediação em Ambientes de Informação (CMAI)

Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI)

Departamento de Ciências da Informação (DCINF)

Centro de Humanidades (CH)

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prólogo

Na perspectiva da aprendizagem, o compartilhamento de conhecimentos consiste em um ativo intangível de natureza complexa, configurando-se como um ponto fundamental para a troca de experiências e vivências significativas no desenvolvimento intelectual e social. Tal compartilhamento ocorre, por exemplo, em grupos de pesquisa, os quais podem proporcionar aos seus membros (pesquisadores, técnicos e alunos de pós-graduação e graduação) mais do que a formação, o ensino e a extensão, pois possibilitam a reflexão, assimilação, prática e resolução de problemas ao mobilizar saberes e competências.

Essa foi uma mobilização necessária e propiciadora da construção deste e-book, o qual significa um marco na história de criação do Grupo de Pesquisa Competência e Mediação em Ambientes de Informação (CMAI), ocorrida em 2016, como um desdobramento do grupo de estudos ‘Competência em Informação: Dimensões Sociais da Universidade’, criado em 2011, liderado pela Prof.^a Gabriela Belmont de Farias e que tinha como missão desenvolver pesquisa básica e aplicada, atividades de ensino e extensão, objetivando, desse modo, contribuir para a construção e consolidação da competência em informação (CoInfo) no âmbito universitário e em suas dimensões sociais. O grupo de estudos compreendia três núcleos, sendo eles: biblioteca universitária, biblioteca escolar e ensino/capacitação. Os objetivos eram: a) desenvolver projetos de pesquisa, ensino e extensão; b) capacitar recursos humanos por meio de educação contínua em diferentes níveis, como atualização, aperfeiçoamento, dentre outros; c) estreitar o elo entre ensino, pesquisa e extensão, envolvendo os alunos de graduação, pós-graduação, profissionais atuantes no mercado de trabalho e docentes, através da participação e orientação em projetos integrados; d) promover eventos técnico-científicos; e) produzir e disseminar resultados obtidos dos projetos de diferentes naturezas relativos à CoInfo.

O grupo de pesquisa CMAI nasceu com a proposta de aprofundar as percepções teórico-práticas de docentes e discentes da área de Ciência da Informação, bem como de profissionais da informação inseridos no mercado de trabalho a partir dos conceitos da competência e da mediação da informação. É alocado no Departamento de Ciências da Informação da Universidade Federal do Ceará (UFC), certificado pelo CNPq e constituído por pesquisadores das seguintes universidades: UnB, IFBA, Unesp, UFMA, UFCA, UFC e Universidade Vechta na Alemanha, além de alunos do mestrado em Ciência da Informação da UFC, bolsistas Pibic graduandos em Biblioteconomia da UFC e técnico-administrativos em educação (bibliotecários do Sistema de Bibliotecas da UFC e do IFBA). O grupo tem como cerne de estudo o processo de desenvolvimento de CoInfo dos docentes, discentes e bibliotecários, e no âmbito da mediação da informação busca propor estratégias e modelos para a atuação do bibliotecário em ambientes de informação. Atualmente, o CMAI conta com três linhas de pesquisa: competência, gestão e recursos de informação; mediação da informação: desenvolvendo constructos teórico-pragmáticos em ambientes de informação; e comunicação

científica.

A obra aqui apresentada é proveniente de investigações perpassadas pelos conceitos competência e mediação da informação, os quais são o cerne teórico do grupo. Os capítulos dispostos neste e-book, elaborados pelos membros do CMAI e por professores convidados, provêm de pesquisas em andamento e concluídas no âmbito de doutorado, mestrado e do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic). Os objetos de estudo, teorias e metodologias delineadas em cada escrito trazem uma trajetória característica do esforço intelectual dos autores, intensificada durante os encontros do grupo, visando discutir e refletir sobre cada pesquisa empreendida. Além disso, essas produções nasceram das repercussões do grupo, as quais estão focadas em um sistema aberto de retroalimentação constante, no qual reflexões teóricas se inter-relacionam com as práticas docentes, discentes e profissionais, direcionadas para a consolidação de um profissional mais atuante, criativo, motivado, inovador e protagonista.

Ao finalizar destacamos e agradecemos a parceria com o setor de Design da Coordenadoria de Comunicação Social e Marketing Institucional da UFC por ter transformado essa coletânea em uma obra de arte gráfica.

Boa leitura!

Gabriela Belmont de Farias
Maria Giovanna Guedes Farias
Líderes do Grupo de Pesquisa CMAI

Prefácio

Murilo Bastos da Cunha

Esta obra, lançada por colegas da Universidade Federal do Ceará (UFC), é proveniente dos resultados de investigações do grupo de pesquisa Competência e Mediação em Ciência da Informação (CMAI), certificado pelo CNPq, que, em 2019, completa quatro anos de existência. A obra contou com trabalhos finais de pesquisas do Pibic, de dissertações defendidas na universidade e também de professores convidados e que são membros externos do grupo.

O conteúdo da obra está dividido em duas partes: a primeira, intitulada “Competência e mediação da informação”, inclui nove contribuições; a segunda parte, com o título “Comunicação e acesso aberto: mediação da informação científica”, é composta por sete capítulos.

Numa rápida passada nessas duas partes da obra, pode-se observar os principais aspectos tratados nos diferentes capítulos. A competência e mediação da informação, ponto central da primeira parte, são abordadas em nove capítulos, comentados a seguir.

1) “Mediação de bibliotecários liaison no ambiente universitário”, de autoria de Francisco Edvander Pires Santos, Juliana Soares Lima e Irlana Mendes de Araújo.

Centrado na biblioteca universitária, os autores apresentam “uma terminologia que reflete um perfil profissional emergente no Brasil: o termo em inglês é liaison librarians. Nossa proposição, (...) é discutir o termo com base na etimologia da palavra em língua inglesa, no seu significado e contexto de uso no inglês, bem como nas referências trazidas pela literatura e pelos documentos (...) o objetivo é relacionar essas definições à nossa atuação como ‘bibliotecários de ligação’ (tradução literal para liaison librarians)”. Os autores concluem que “apropriar-se do espaço da universidade como polo de ensino, pesquisa e extensão faz com que a relação do bibliotecário com a sua comunidade ganhe um novo significado, como a participação em grupo de estudos e pesquisas. (...) onde as áreas de conhecimento, cursos e departamentos são mapeadas com a participação e representatividade ativa de bibliotecários, de acordo com os objetivos e as necessidades de informação de cada área alcançada.”

2) “Competência e mediação da informação no processo de educação do usuário – concepção bibliotecária”, de autoria de Larisse Macêdo de Almeida e Gabriela Belmont de Farias.

O trabalho analisa “a compreensão dos bibliotecários acerca da mediação e da competência em informação para a construção do conhecimento científico no ambiente universitário”. Os respondentes da pesquisa eram bibliotecários integrantes da Comissão de Educação de Usuários do Sistema de Bibliotecas da UFC. A pesquisa “identificou que duas características importantes compõem essa compreensão, são elas: independência e autonomia, ambas direcionadas para o usuário na busca de informação visando possibilitar a construção do conhecimento. Os profissionais não explicitaram o entrelaçamento dos conceitos, mas mostraram entender que suas ações são etapas do processo de mediação na medida em que interferem para formar indivíduos críticos

e que saibam lidar com uma grande quantidade de informações, significando desenvolver nestes a competência em informação que possibilita a autonomia na busca, utilização e produção de conhecimento. No que diz respeito a percepção dos bibliotecários em relação à competência em informação e o processo de mediação na educação de usuários e na construção do conhecimento científico, notamos que alguns profissionais não demonstram ter a consciência de que seu papel como mediadores da informação requer a construção do conhecimento junto com o usuário” (grifo nosso). Este último ponto precisa ser sanado com a aprimoramento no ensino e treinamento por parte dos cursos de Biblioteconomia e pelas associações profissionais.

3) “Competência em informação para a iniciação científica: análise sob a perspectiva dos orientadores”, de autoria de Andreza Conceição da Silva e Maria Giovanna Guedes Farias.

A pesquisa teve como objetivo “identificar, a partir da visão dos professores orientadores, as competências em informação necessárias para o discente atuar como bolsista de iniciação científica do PIBIC da Universidade Federal do Ceará (UFC)”. As autoras coletaram que “as mais citadas pelos docentes foram: identificar variedade de tipos e formatos de fontes potenciais de informação, sintetizar ideias principais para construir novos conceitos e entender os aspectos éticos, legais e socioeconômicos em torno da informação e das tecnologias de informação. Infere-se que essas competências são vistas pelos orientadores como basilares ao processo de pesquisa científica, uma vez que se referem ao reconhecimento de fontes de informação que oportunizam maior facilidade na busca, além do uso correto da informação”.

4) “Entre concepções e aplicações: a mediação da informação no âmbito da biblioteca universitária”, de autoria de Naira Michelle Aves Pereira e Jonathas Luiz Carvalho Silva.

O capítulo se propõe a analisar a “pergunta: Como pensar os processos das práticas informacionais em bibliotecas universitárias através da mediação da informação? O objetivo deste estudo é demonstrar como a Mediação da Informação (MI) pode contribuir para o desenvolvimento e aplicação das práticas informacionais em Bibliotecas Universitárias (BU)”. A partir de um levantamento, o “o estudo identificou os processos das práticas informacionais na BU e estruturou os quadros (...) apresentando possibilidades de aplicações de serviços e produtos a partir de conceitos, métodos e técnicas da Biblioteconomia e CI sob duas perspectivas: Concepção conceitual: apresenta os pressupostos teórico-conceituais que fundamentam as ações do programa (a percepção conceitual de BU e a percepção conceitual de mediação da informação); Concepção pragmática: apresenta perspectivas para o desenvolvimento das práticas informacionais na BU a partir dos conceitos de mediação da informação”.

5) “Mediação, informação, competência em informação e criticidade”, de autoria de Oswaldo Francisco de Almeida Júnior e Camila Araújo dos Santos.

Os autores mostram que a “mediação da informação e a competência em informação, ambas, são recentes e tiveram uma rápida aceitação, quando comparada com outras propostas inovadoras. Seus conceitos também foram construídos de maneira gradual, observando as contribuições de vários autores. As visões diferenciadas, em qualquer ramo do conhecimento humano, existem e são salutares, pois apenas a partir delas pode existir o debate e as reflexões. O desenvol-

vimento de uma área não pode prescindir das discussões, dos debates e dos embates entre várias concepções”. O autores concluem apontando que num contexto informacional “caótico: há informações distorcidas e manipuladas (fake news), descontextualizadas, desatualizadas, direcionadas a pensamentos e posicionamentos diversos, com variados vieses ideológicos, com objetivos, princípios e valores traçados e definidos. (...) Sem acesso a todas as informações e necessitando confrontar criticamente o que está sendo veiculado, a CoInfo e a mediação da informação ganham especial destaque e exigem mais pesquisas, estudos, debates e reflexões”.

6) “Idosos e tecnologias digitais: um estudo sob a ótica da competência em informação”, de Bárbara Luisa Ferreira Carneiro e Maria Giovanna Guedes Farias.

Este estudo de usuários teve por objetivo “analisar as competências em informação dos idosos no uso de tecnologias digitais. (...) percebeu-se que os idosos reconhecem suas necessidades de informação a partir de situações práticas do dia a dia. Apesar de eventuais limitações de ordem física e cognitiva que possam acometê-los nessa fase da vida, eles conseguem identificar essas necessidades associando-as aos gostos que possuem no tocante à busca por informações. Desse modo, os idosos buscam supri-las por meio das interações sociais com seus familiares ou amigos, ou através da própria experiência adquirida na utilização das tecnologias digitais”. Concluindo, as autoras apontaram que “apesar das dificuldades encontradas, a maioria dos idosos tem curiosidade também em conhecer os avanços tecnológicos e fazer um uso crescente deles. Apesar de apresentarem, em certos momentos, algum receio e resistência ao novo, os entrevistados mostraram-se motivados e interessados a se tornarem independentes em tarefas associadas à tecnologia”.

7) “Interfaces sociais da ciência da informação: competência em informação por pessoas LGBTI+”, de autoria de Raimundo Nonato Ribeiro dos Santos, Gláucio Barreto de Lima e Isa Maria Freire.

Num trabalho pioneiro no contexto brasileiro, os autores apresentam o “referencial teórico acerca da competência e apropriação da informação de lésbicas, gays, bissexuais, travestis, transexuais e intersexuais, bem como demais indivíduos com identidade, sexualidade e expressão de gênero reunidos pela sigla LGBTI+, relacionando com o desenvolvimento histórico e epistemológico da Ciência da Informação, com foco no paradigma social da informação”. Os autores lembram que, “historicamente, pessoas LGBTI+ têm com frequência sido excluídas de suas famílias e assistido à negação de sua cidadania e de seus direitos civis, silenciado gestos de afeto, escondido suas relações amorosas, lidado com a segregação, deboches, piadas, bullying, demissão do emprego, e atentados de violência verbal e física, culminando, em casos extremos, com o assassinato em decorrência de orientação sexual ou identidade de gênero diferente ao padrão da heterossexualidade”. Relembrem também que a nossa área “precisa voltar-se para a sociedade, e especificamente minorias sociais, aqueles grupos marginalizados quanto ao acesso à informação, que se impõe como um direito fundamental para a inclusão e o exercício da cidadania. Nesse campo científico, a competência em informação pode estabelecer-se como norteadora de ações que combatam o preconceito e a desinformação e promovam a diversidade”.

8) “Quando as palavras voltam prá casa: o locus da conscientização e redescrição na mediação da informação”, de autoria de Mirleno Livio Monteiro de Jesus e Henriette Ferreira Gomes.

Os autores tiveram como objetivo “construir um diálogo entre Paulo Freire e Richard Rorty, no sentido de mostrar a potência de contribuições desses dois filósofos para o universo da mediação da informação. Afinal, é possível enxergarmos, pelo viés, inseparável, da conscientização e da redescrição, o papel transformador do movimento, dialético e dialógico, da mediação da informação, no esforço deste reterritorializar as palavras, trazendo-as “de volta prá casa”. Concluindo (ou inconcluindo, como provavelmente os autores iriam preferir), o texto aponta que a “experiência, práxis, diálogo, consciência crítica e redescrição são categorias freirianas e rortyanas que, de algum modo, guardam relações e podem integrar as categorias de análise nos estudos da mediação da informação, que tem como desafio favorecer o processo de apropriação dos saberes pelos sujeitos sociais, o processo de conscientização e de desenvolvimento do protagonismo social”.

9) “Tipografia: panorama histórico de um fenômeno infocomunicacional complexo”, de Ismael Lopes Mendonça e Luiz Tadeu Feitosa.

O capítulo analisa “a maneira como a tipografia, de tecnologia operacional, pode ser compreendida como fenômeno significante e mediacional, criado e atualizado em sintonia com as ordenações humanas. Nessa perspectiva, são identificadas e refletidas situações em que a técnica tem atuado em profundo diálogo com contextos, isto é, como algo socialmente transformado e transformador”. Numa extensa revisão de literatura, o estudo “enfoca o aspecto sociocultural das produções tipográficas e de suas complexas mediações atreladas aos modos culturais dos tempos”.

A Comunicação e acesso aberto: mediação da informação científica são analisadas na segunda parte. Ela contém sete capítulos, comentados a seguir.

1) “Ciência aberta e gestão de dados científicos: competências necessárias a atuação do bibliotecário”, de autoria de Juliana Soares Lima e Maria Giovanna Guedes Farias.

O texto analisa as competências do bibliotecário de dados para atuar “como assistente de pesquisa e também assumir o papel de pesquisador, principalmente, por seus conhecimentos em padrões, normas e políticas de gestão de dados; estudos métricos; citações; ciclo de vida dos dados e da pesquisa etc., denotando atenção e foco às práticas e processos para a implantação de serviços em gerenciamento de dados científicos”. As autoras apontam que “o perfil do bibliotecário de dados deve estar em consonância com o conjunto de competências que incluem a competência em informação, em estatística, em dados e também as habilidades técnicas e comportamentais cada vez mais exigidas pelo mercado”.

2) “Mediação bibliotecária na comunicação científica”, de autoria de Francisca Clotilde de Andrade Maia e Maria Giovanna Guedes Farias.

As autoras mostram como, no contexto da biblioteca universitária, o bibliotecário “pode atuar como colaborador ou auxiliar em diversas atividades relacionadas à comunicação científica, tendo em vista suas inúmeras competências, principalmente no que diz respeito ao seu conhecimento sobre tecnologias da informação e da comunicação. (...) [Apontam que] A comunicação científica é um campo de conhecimento que está em rápida expansão devido às discussões sobre

temas que estão sendo debatidos na ciência internacional, como a ciência aberta, que discute sobre os dados abertos, gestão de dados de pesquisa, acesso aberto e revisão por pares aberta. Além disso, discute-se sobre os canais de comunicação científica oriundos de avanços tecnológicos, como as mídias sociais”. Como conclusão, ponderam que “o bibliotecário e a biblioteca universitária são atores cuja presença e participação em tais diálogos são essenciais, pois podem contribuir sobremaneira para o desenvolvimento da área”.

3) “Reflexões conceituais acerca da gestão do conhecimento científico”, de autoria de Andreza Pereira Batista e Gabriela Belmont de Farias.

Este capítulo pretende “elucidar, por meio da revisão bibliográfica, as relações acerca da comunicação científica e da gestão do conhecimento. O objetivo é identificar de que maneiras as temáticas principais - comunicação científica /gestão do conhecimento - aproximam-se e podem estar correlacionadas uma com a outra”. As autoras analisam “os pontos de convergências entre a comunicação científica e a gestão do conhecimento, salientando as similaridades entre esses processos. Por fim, propomos uma síntese do que foi apresentado, onde buscamos relacionar as temáticas centrais apontadas ao longo do capítulo”.

4) “Comunicação científica: conceitos e relações de poder”, de autoria de Mayara Cintya do Nascimento Vasconcelos; Gabriela Belmont de Farias e Maria Giovanna Guedes de Farias.

Este capítulo tem como objetivo analisar “a relação de poder, comunidade e comunicação científica no contexto da ciência e de suas nuances, tendo a CI como ambientação. (...) pode-se observar várias nuances da comunicação científica, uma delas foi a comunidade científica, que não está isenta de conflitos, sendo ela um grupo social no qual ocorrem disputas pelo capital científico e relações de poder implícitas ou explícitas. Esses comportamentos influenciam a produção científica e, conseqüentemente, o processo de comunicação científica. Os discursos produzidos em tal comunidade são controlados por um objetivo determinado, por um sistema de pesquisadores e pesquisas dominantes que ditam o que será produzido. Essas características aproximam a comunidade científica de outros grupos sociais e derrubam o mito da neutralidade da ciência. (...) Por fim, tratou-se da comunicação científica no âmbito da Ciência da Informação, uma área que, desde a sua origem, tem como preocupação estudar os fluxos da informação e seus processos. Tendo como principal questão atualmente o acesso aberto, a informação científica vem alterando substancialmente a comunicação científica, havendo uma ampliação e diversificação de fenômenos de interesse de estudo na comunicação científica”.

5) “Percepção sobre o repositório institucional da comunidade de humanidades”, de autoria de Matheus Alves Barreto e Gabriela Belmont de Farias.

Por meio de um estudo de usuários, os autores buscaram conhecer a percepção de 47 docentes do Centro de Humanidades da UFC em relação ao conhecimento e uso do repositório institucional. Os autores apontam que a pesquisa possibilitou “reforçar o quão importante é um repositório para a gestão da informação de uma instituição de pesquisa, principalmente uma universidade e, mesmo com suas vantagens, ainda há um baixo conhecimento e usabilidade dos docentes do Centro de Humanidades da UFC em relação ao repositório”. Ela também permitiu perceber

que “os docentes (...) sabem pouco sobre repositórios, e apesar de na teoria ser visto como algo importante, na prática o repositório não recebe o mesmo tratamento, já que há pouca interação com a plataforma. Devido a essa baixa interação, a gestão da informação que o repositório pode proporcionar fica comprometida, pois os resultados vão estar longe de ser o real, e como solução a universidade pode estabelecer novas políticas visando à divulgação do repositório, por exemplo, realizar mudanças de interface na plataforma para deixá-la mais convidativa e interativa, fazer propaganda dos benefícios de usar o repositório em suas redes sociais, entre outras ações”.

6) “Aspectos teóricos e pragmáticos do uso de podcasts: possibilidades de incorporação à prática bibliotecária”, de autoria de Francisco Edvander Pires Santos.

O capítulo analisa “a produção de podcasts em bibliotecas universitárias, a fim de que sejam ampliadas as estratégias de divulgação dos acervos, produtos, serviços, treinamentos e recursos de informação disponíveis para a comunidade acadêmica”. O autor aponta que “a produção de podcasts consiste numa estratégia eficaz para divulgar todas as ações promovidas por bibliotecas universitárias, principalmente em tempos de expressivo volume de informação digital disponível online e devido às transições pelas quais têm passado as áreas de Biblioteconomia e Ciência da Informação”. O texto conclui que “diante do que foi exposto, percebemos que todos os aspectos e práticas que regem a produção de podcasts demandam a colaboração e mediação bibliotecária, onde podemos vislumbrar um mercado promissor de atuação profissional, seja para bibliotecários consultores de informação, seja para bibliotecários podcasters. (...) constatamos que a podosfera brasileira ainda está em fase de consolidação no Brasil, e incentivar a participação ativa do bibliotecário nesse cenário nos motiva a dar continuidade ao que foi apresentado neste capítulo”.

7) “Dados pessoais, dados sensíveis e dados pessoais sensíveis: um contributo conceitual para a ciência da informação”, de autoria de Richele Grengue Vignoli e Fernando Luiz Vechiato.

Num texto inovador, o capítulo analisa “os conceitos de dados pessoais, dados sensíveis e dados pessoais sensíveis a fim de diferenciá-los e para que se perpetuem conhecimentos para que novas discussões ocorram, essencialmente na Ciência da Informação”. Baseado em conceituações das áreas de Direito e Computação, os autores apontam a importância da pesquisa sobre essa temática para os profissionais da informação.

Esta obra veio em boa hora. É o momento, por exemplo, em que o acesso à Internet conseguiu alcançar mais da metade da população brasileira e, ao mesmo tempo, as unidades de informação têm a possibilidade de lançar novos produtos e serviços informacionais e/ou aprimorar os já existentes. Parabéns aos autores pela grande contribuição que ora vem a lume; sucesso para a nova obra!

*Parte 1: Competência e
mediação da informação*

.....

Mediação de bibliotecários liaison no ambiente universitário

Mediação de bibliotecários *liaison* no ambiente universitário

Francisco Edvander Pires Santos

Juliana Soares Lima

Irlana Mendes de Araújo

Introdução

A relação de proximidade entre bibliotecário e comunidade atendida pela biblioteca passou por significativas transformações ao longo dos anos. Especialmente no serviço de referência, percebemos que já não é suficiente aguardar que o público se direcione à biblioteca e busque informações no balcão de atendimento, assim como já não é mais admissível a postura passiva do bibliotecário em se fazer disponível unicamente no ambiente da biblioteca, em sua estação de trabalho ou apenas gerenciando a sua equipe. Da mesma forma, não basta apenas produzir conteúdo ou qualquer tipo de material instrucional e disponibilizá-los em sites, blogs ou mídias sociais na expectativa de que o acesso da comunidade se dará a contento. Entendemos que se fazem necessárias competências pautadas nos pressupostos teóricos da mediação, uma postura que se estende para além do local de trabalho e dos intramuros da biblioteca, seja ela de natureza universitária, pública ou especializada.

Com foco na biblioteca universitária, apresentaremos neste capítulo uma terminologia que reflete um perfil profissional emergente no Brasil: o termo em inglês é *liaison librarians*. Nossa proposição, no decorrer deste texto, é discutir o termo com base na etimologia da palavra em língua inglesa, no seu significado e contexto de uso no inglês, bem como nas referências trazidas pela literatura e pelos documentos normativos nos campos da Biblioteconomia e Ciência da Informação. Encontramos na literatura internacional as principais definições e aplicabilidades práticas acerca da atuação dos *liaison librarians*. Neste aspecto, o objetivo é relacionar essas definições à nossa atuação como ‘bibliotecários de ligação’ (tradução literal para *liaison librarians*) ao participarmos ativamente de um grupo de estudos e pesquisas no ambiente universitário, mais especificamente na área da Educação Infantil.

Discutiremos os conceitos de *liaison librarians* na perspectiva de desenvolvimento de novos produtos e serviços em bibliotecas universitárias, nos quais a mediação bibliotecária é o fator diferencial para que o corpo docente e discente enxergue o bibliotecário como um profissional que detém as competências necessárias para encaminhar as demandas específicas de cada área do conhecimento. Nosso relato de experiência na participação de um grupo de estudos ilustrará essas novas possibilidades de atuação e mediação do bibliotecário no ambiente acadêmico, tendo em vista as relações que se estabelecem entre a biblioteca, seus produtos, recursos e serviços e a comunidade universitária.

Conceituando *liaison librarians*

De acordo com o Dicionário Merriam-Webster (2019a), a palavra ‘*Liaison*’, oriunda do latim *ligare*, é um substantivo de origem francesa (*lier*) e significa ‘ligação’. O termo foi utilizado pela primeira vez em 1648, com o sentido de um agente de ligação ou espessamento usado no cozimento de manteiga e farinha. Também possui outros sentidos encontrados nos dicionários Cambridge (2019), Collins (2019), Merriam-Webster (2019a) e Oxford (2019):

- um vínculo estreito, conexão ou inter-relacionamento;
- um caso amoroso secreto;
- uma pessoa que estabelece comunicação e mantém a compreensão mútua e a cooperação entre setores, departamentos ou forças armadas;
- **uma pessoa que funciona como uma conexão entre pessoas ou grupos** (grifo nosso);
- **uma pessoa que estabelece e mantém comunicação para entendimento mútuo e cooperação entre grupos** (grifo nosso);
- um contato de imprensa;
- a pronúncia de uma consoante ausente no final da primeira de duas palavras consecutivas, a segunda das quais começa com um som de vogal e segue sem pausa.

O tesouro Merriam-Webster (2019b) aponta vários usos e sinônimos relacionados ao referido termo, tais como: afinidade; associação; conexão; intermediário; mediador; parentesco; ligação; relação; relacionamento e, em alguns usos na língua inglesa, pode representar o sentido de ‘interesse’ em assuntos em comum entre pessoas ou setores. O dicionário Oxford (2019) e seu tesouro também apresentam definições e termos semelhantes ao Merriam-Webster; contudo, resumem, de forma mais clara e simples, os possíveis usos da palavra, apontando, inclusive, a sua utilização em assuntos relacionados à **diplomacia e mediação**.

No contexto universitário, Morrow (2016, p. 38) afirma que o ensino superior frequentemente considera a biblioteca como o “coração acadêmico da instituição”. Para a autora, as habilidades profissionais do bibliotecário em curadoria, organização e promoção de recursos ensinam muitas maneiras de encontrar informações, isto é, o bibliotecário eficaz deve estar inserido e fazer parte da vida acadêmica da instituição. Tornar-se, então, um ‘bibliotecário de ligação’ (e aqui temos a tradução literal para o termo *liaison librarian*) eficaz no ambiente atual envolve passar de um papel periférico para a pesquisa acadêmica e o ensino, ou seja, marcar uma presença mais integral e integrada junto aos departamentos e programas da universidade. A satisfação dos professores e seu contato com a biblioteca aumentam quando existe comunicação constante e direta, afinal, já sabem quem é o bibliotecário designado a atender o seu curso e que recebe as demandas para os mais variados tipos de serviços (ARENDDT; LOTTTS, 2012).

Na contramão do perfil “anônimo” (MON; HARRIS, 2011) de bibliotecário, os *liaison librarians* aproximam-se dos docentes e discentes de uma forma personalizada, não apenas identificando suas necessidades de informação ou encaminhando pesquisas especializadas, mas também propondo e colaborando com soluções para o engrandecimento da área de atuação

do pesquisador, seja ele docente ou discente. Por isso, a importância de o bibliotecário ser conhecido por seu nome, grau de instrução, área em que atua como especialista, dentre outras credenciais. Corroboramos, desta feita, o artigo intitulado ‘A morte do bibliotecário anônimo’, no qual Mon e Harris (2011, p. 359, tradução nossa) afirmam que: “O fim do anonimato também significa o fim da invisibilidade; ser visto e ser responsável significa que o bibliotecário é visível como pessoa e profissional.” As autoras defendem esse ponto de vista ao enfatizar que, em muitos estudos de usuários realizados, a impessoalidade, invisibilidade e ausência do bibliotecário são mencionadas como uma experiência negativa por parte do público atendido.

Pelo fato de a comunidade universitária muitas vezes desconhecer a atuação do bibliotecário, em suas diversas vertentes, muitos dos objetivos dos produtos, recursos e serviços disponibilizados não são alcançados, assim como muitas obras caem no esquecimento na composição do acervo, devido, principalmente, à falta de uma disseminação seletiva de informação eficaz ou à ausência de um bibliotecário especialista em determinado assunto ou área de conhecimento. Em contrapartida, no momento em que a comunidade conhece seus bibliotecários, inclusive por nome e grau de instrução, as relações mudam substancialmente, pois acervos, produtos e serviços podem ser dinamizados de acordo com as necessidades informacionais de cada curso ou departamento.

Diante disso, percebemos que o papel do bibliotecário tradicional se ampliou, e atividades como o desenvolvimento de coleções, o serviço de referência, a orientação sobre a biblioteca, dentre outras, evoluíram bastante com os avanços tecnológicos e com a mudança das necessidades dos usuários, exigindo do bibliotecário um perfil mediador, consultor, facilitador e até mesmo de um parceiro no uso da informação e na geração de conhecimento.

Uma das características dos *liaison librarians* é o fato de ser um perfil altamente especializado em determinado assunto ou área a qual atende, inclusive muitas vezes é comparado na literatura existente como um ‘bibliotecário de assunto’ (TENNANT; CATALDO, 2002), pois o objetivo desse perfil profissional e dos programas criados para este fim é estabelecer um vínculo, uma ligação com os usuários atendidos e fornecer serviços específicos voltados para esses usuários. Portanto, é fundamental aprender tanto quanto possível sobre a área, seus assuntos, temas, recursos, fontes especializadas, bancos e bases de dados, assim como quais são as necessidades departamentais e políticas das áreas, cursos ou departamentos atendidos (por exemplo: Educação, Comunicação, Psicologia, Linguística, Ciências Sociais, História etc.).

Kirchner (2009) relata, em seu artigo, a experiência na criação de um programa de bibliotecários *liaison* e de comunicação científica acadêmica. A autora afirma que a maioria dos bibliotecários de sua equipe foram inovadores e pioneiros em estabelecer ligações e suas próprias conexões com os docentes bem antes da implantação do programa, isto é, fora do projeto de comunicações acadêmicas. Muitos desses bibliotecários já tinham envolvimento com os professores, em pesquisas conjuntas, em consultorias na solicitação de pedidos de subsídio, enquanto outros se engajaram em conselhos editoriais de publicações acadêmicas produzidas ou editadas pela instituição onde atuam.

Hardy e Corrall (2007) discorrem a respeito de uma pesquisa realizada sobre o papel dos *liaison librarians*, também denominados ‘*subject librarians*’ ou ‘*embedded librarians*’ em alguns outros estudos - como em Mon e Harris (2011), por exemplo -, no apoio às áreas de Língua Inglesa, Direito e Química em universidades do Reino Unido. A pesquisa evidenciou que o trabalho realizado por este tipo de bibliotecário envolvia ampla gama de atividades, tendo como eixo central a competência em informação e o ensino acadêmico (HARDY; CORRALL, 2007). O estudo das autoras confirmou que a variedade de cargos e papéis desempenhados pelos *liaison librarians* exigiu habilidades pedagógicas e interpessoais para complementar suas competências profissionais e técnicas. Outros aspectos referentes aos ‘*embedded librarians*’ podem ser encontrados no texto de Brower (2011), o qual discute as características desse profissional, retrata a sua origem e demonstra muitos exemplos de atuação desses bibliotecários no ambiente universitário.

Numa outra abordagem, Tynan (2009) relata que o termo ‘bibliotecário de assunto’ (*subject librarian*) é mais antigo e deixou de ser utilizado, sendo substituído por ‘bibliotecário de ligação’ (*liaison librarian*), tendo em vista que este último captura a essência e variedade da natureza do trabalho. Segundo o autor, os ‘bibliotecários de ligação’ continuam a ser ‘bibliotecários de assuntos’, na medida em que bibliotecários recebem atribuições, responsabilidades e diferentes disciplinas para fornecer suporte especializado aos usuários dessas áreas.

Há, na literatura, registros de atuação do bibliotecário *liaison* e do *embedded librarian* (‘bibliotecário incorporado’) no Ensino a Distância (EaD). Conforme Rudasill (2010), novas oportunidades surgiram para os bibliotecários atuarem no desenvolvimento de bibliotecas virtuais, no envolvimento em salas de aula online e em treinamentos em competência informacional por meio da internet, além de outras atividades relacionadas. A autora corrobora que essa parece ser a maneira mais comum de incorporar bibliotecários à vida dos estudantes nas escolas e dos graduandos nas universidades, e, segundo ela, “A prática de incorporar serviços instrucionais da biblioteca nos programas a distância tornou-se tão comum que agora há uma seção de Educação a Distância especificamente para membros da American Library Association [ALA]”. (RUDASILL, 2010, p. 86).

Os estudos de Rudasill (2010) revelam ainda uma variedade de formatos e abordagens que são adotadas pelos bibliotecários a fim de capacitar seus usuários, citando o exemplo da Library and Information Science (LIS), em Illinois, onde os bibliotecários recorrem a diversos meios visando alcançar os alunos matriculados nas modalidades presencial e a distância. A exemplo disso, citamos igualmente as estratégias empreendidas pela Biblioteca de Ciências Humanas da Universidade Federal do Ceará (UFC), na ocasião em que promoveu um curso sobre Normalização de Trabalhos Acadêmicos em EaD com a mesma finalidade: capacitar seus alunos e alcançar o público pertencente aos cursos presenciais e semipresenciais da instituição, experiência relatada em Lima; Santos, I.; e Santos, F. (2017).

De acordo com o relato de experiência de Tynan (2009), o trabalho do ‘bibliotecário de ligação’ é bastante variado, o que torna a função mais interessante, segundo ele. São atividades

de treinamento, competência em informação, participação em comitês e reuniões, preparação de aulas, e-mails e telefonemas sobre dúvidas e serviços para responder diariamente, entre muitas outras tarefas que fazem parte da rotina de um bibliotecário do serviço de referência. Com efeito, percebemos que a função do ‘bibliotecário de ligação’ assemelha-se com a do bibliotecário do serviço de referência; todavia, o diferencial parece estar no fato de que o *liaison librarian* não está circunscrito ao espaço do balcão de referência ou do setor de atendimento, afinal, este profissional precisa sair do ambiente da biblioteca e circular entre os diversos setores relacionados aos cursos e às áreas atendidas.

Pasek (2015) corrobora que a construção e o fortalecimento de vínculos com a comunidade atendida são essenciais para a prestação eficaz dos serviços da biblioteca, independentemente de como a disseminação das informações, das necessidades e dos serviços possa mudar no futuro. Para a autora, é preciso acompanhar as tendências e adicionar ao ‘kit’ de ferramentas do bibliotecário de ligação o essencial para permanecer relevante e eficaz. Além disso, a autora assevera que o envolvimento do bibliotecário *liaison* com o corpo docente pode ser cada vez mais aprimorado, principalmente pela demonstração de interesse nas pesquisas desenvolvidas e na oferta de novos serviços, dentre eles: gerenciamento de dados, suporte na escolha de repositórios temáticos para autoarquivamento, disseminação da produção de um pesquisador, além de identificar oportunidades de parceria com os professores.

O *liaison librarian* tem a capacidade de envolver tanto o corpo docente quanto o discente em suas atividades acadêmicas, de modo que repercute no engajamento, na colaboração da comunidade e na promoção de eventos. Citamos, como exemplo, a realização da Semana de Metodologia & Produção Científica (SMPC), organizada por três bibliotecas da UFC, iniciativa fruto do envolvimento entre bibliotecários, docentes e discentes, onde cada um desses atores deu a sua contribuição para o evento, conforme experiência relatada por Lima *et al.* (2017).

Embora possa o bibliotecário *liaison* fazer conexões individuais, o processo de estabelecer um novo contato também pode ser feito via departamento, o que funciona bem com bibliotecários novatos e ainda não conhecidos pelo seu público. Nesse sentido, a alta gestão da biblioteca deve apoiar e dar suporte à atuação do bibliotecário *liaison*, incentivando sua autonomia e liberdade para construir ‘uma ponte’ entre a biblioteca e os cursos atendidos, pois isso facilita o vínculo e o relacionamento com o seu público. A construção de uma relação e apresentação ao diretor ou chefe de departamento do curso atendido e com quem irá se estabelecer o contato é essencial para se fazer conhecido e informar, da melhor maneira possível, quais são os serviços ofertados pela biblioteca. Em suma, o bibliotecário *liaison* precisa se apresentar à direção ou chefia dos cursos atendidos, assim como costuma fazê-lo para o seu público.

Outro ponto que deve ser esclarecido e reforçado é que o bibliotecário responsável pelo atendimento aos cursos deve ser a pessoa indicada para firmar essas relações de parceria. Os bibliotecários *liaison* são as pessoas que mantêm o contato diário ou frequente com os cursos, conhecem suas necessidades informacionais e demandas. Destarte, entendemos que os gestores devem apoiar as ações empreendidas pelos *liaison librarians*, tendo em vista que são eles peças

importantes para o sucesso e a visibilidade da biblioteca entre os cursos; em contrapartida, os gestores se beneficiam dos frutos colhidos nessas relações e da satisfação dos usuários devido ao trabalho dos *liaison librarians*.

Com a finalidade de concretizar essas ações, Pasek (2015) afirma que a participação em reuniões e comitês para a apresentação dos serviços da biblioteca deve ser o primeiro passo necessário para o engajamento, pois, de acordo com a autora, os professores tendem a não ver os bibliotecários como instrutores, consultores ou assistentes de pesquisa. Numa tentativa de mudar gradativamente essa realidade, a postura dos *liaison librarians* certamente contribuirá para aumentar, entre os professores, a visibilidade do bibliotecário enquanto profissional inserido na instituição e, conseqüentemente, dos produtos e serviços oferecidos pela biblioteca.

Desse modo, é necessária a promoção dos serviços, especialmente aqueles mais recentes e que estão em evidência, tais como: consultoria na formação de acervos agregados ou especializados nos diversos setores da universidade; orientações sobre a elaboração de um Plano de Gestão de Dados (PGD); escolha de repositórios e estratégias de preservação digital; ampliação da visibilidade de periódicos científicos por meio da indexação especializada em artigos; desenvolvimento de *templates* e tutoriais que venham ao encontro das necessidades de informação, como o uso do LaTeX no ambiente acadêmico; incorporação dos construtores e gerenciadores de referências à rotina acadêmica dos pesquisadores; tira-dúvidas sobre direitos autorais e licenças flexíveis (*Creative Commons*); preenchimento correto de Currículo Lattes e orientações para criação de ORCID; levantamento de citações para o corpo docente e discente ao apresentar, de maneira personalizada, os recursos do Google Acadêmico, Scopus e Web of Science, por exemplo, entre outras questões ligadas à comunicação científica.

Assim, consideramos que o bibliotecário *liaison* concentra seus esforços e energias em estabelecer parcerias e em buscar uma imersão no domínio das áreas atendidas, pois, à medida que ganha experiência e vivencia o cotidiano próximo a essas áreas, será mais competente e confiante no atendimento das demandas e necessidades de seus usuários. Esse perfil estabelece uma comunicação bidirecional intensiva com os usuários da biblioteca e utiliza seus conhecimentos e informações que se obtêm dos usuários para desenvolver serviços personalizados e aprimorar serviços existentes. Esse argumento vai ao encontro de que os *liaison librarians* são ‘geradores de demandas’ para a biblioteca, e não unicamente as satisfazem, visto que, ao ocorrer e se ampliar o contato direto com o corpo docente e discente, novas rotinas de trabalho são incorporadas gradativamente ao ambiente da biblioteca, assim como na extensão do serviço de referência, já que o bibliotecário *liaison* transita entre os cursos, departamentos, programas de pós-graduação, centros acadêmicos, grupos de estudos e pesquisas e em outras instâncias da universidade.

Embora, na literatura, as definições para o trabalho do *liaison librarian* estejam atreladas, muitas vezes, ao desenvolvimento de coleções (BUTZEN, 2018; JENKINS, 2005; REFERENCE AND USER SERVICES ASSOCIATION, 2009; THULL; HANSEN, 2009), bem como em mensurar o nível de satisfação dos usuários com estas coleções, nossa proposição

expande o conceito para *liaison* no sentido de que visamos estender os serviços da biblioteca e criar laços mais sólidos e estreitos com a comunidade atendida, de acordo com as necessidades de informação em potencial de cada comunidade. Corroboramos esse discurso tendo como base a nossa relação de proximidade e ligação com o grupo de estudos Diálogos com a Abordagem Pikler, da Faculdade de Educação da UFC, foco da próxima seção deste capítulo.

Um dos documentos normativos que embasam a nossa proposta são as diretrizes da Reference and User Services Association (RUSA, 2009), uma divisão da American Library Association (ALA). Essas diretrizes têm por objetivo “[...] auxiliar os bibliotecários na identificação de grupos de usuários em vários tipos de bibliotecas e sugerir formas desses grupos se envolverem em questões como o desenvolvimento de coleções e outros serviços [da biblioteca].” (RUSA, 2009, seção 2.0, tradução nossa).

As diretrizes da RUSA também orientam que o trabalho dos *liaison librarians* deve ter o suporte necessário para desenvolver treinamentos, capacitar-se e dar suporte aos contatos da biblioteca. Portanto, “Os antecedentes educacionais, interesses e experiências profissionais dos contatos da biblioteca devem refletir os interesses e as necessidades das comunidades visadas, tanto quanto possível.” (RUSA, 2009, seção 4.0, tradução nossa). Ademais, a RUSA esclarece que o apoio institucional é importante porque auxilia no desenvolvimento do conhecimento, das habilidades para estabelecer contatos, além de promover a educação continuada, treinamento em serviço, organização de mentores, reuniões formais e informais, e é preciso reservar um tempo para desenvolver relacionamentos de ligação com grupos externos e orientação para operações relacionadas (incluindo serviços fiscais e técnicos, provisão de literatura profissional e acesso a grupos de apoio eletrônico).

Essas mesmas diretrizes estabelecem, ainda, as definições para o trabalho dos *liaison librarians* (RUSA, 2009, seção 3.0, tradução nossa):

3.1 O trabalho de *liaison* é o processo pelo qual os bibliotecários envolvem a clientela da biblioteca na avaliação das coleções, demandas e serviços e na medição do grau de satisfação dos usuários para com o acervo.

3.2 No trabalho de *liaison*, inclui-se identificar as necessidades de informação dos usuários, avaliação do acervo existente, desbastamento de material bibliográfico e locação de recursos que ampliem as coleções.

3.3 O trabalho de *liaison* permite à biblioteca comunicar suas políticas para desenvolvimento de acervo, seus serviços oferecidos e as suas necessidades à clientela, assim como ampliar as relações com o público atendido pela biblioteca.

3.4 O trabalho de *liaison* permite aos usuários comunicar suas demandas, necessidades de informação e preferências à equipe e aos gestores da biblioteca.

3.5 Os bibliotecários com funções de *liaison* recebem vários títulos e atribuições de cargos.

Diante do que foi elencado acima, uma das consequências do trabalho de *liaison* pode ser a instituição de um comitê de usuários, com o estabelecimento de políticas claras e dis-

poníveis para a comunidade acadêmica atendida, a fim de manter o elo entre bibliotecários, discentes e docentes. Nessa tríade de protagonistas, todos ganham de alguma forma, a saber: o ambiente, acervo e serviços da biblioteca são impulsionados perante a comunidade; os anseios e as necessidades de informação dos discentes são ouvidos em tempo real e em sua amplitude; e o corpo docente torna-se um agente multiplicador das boas práticas da biblioteca, influenciando, ou mesmo cobrando, que os alunos procurem as orientações dos bibliotecários em suas produções acadêmicas. Desse modo, as relações se consolidam e a visibilidade tende a ser benéfica para todas as partes envolvidas. Embasamos esse argumento em nossa relação de consultoria a um grupo de estudos da Faculdade de Educação da UFC: o Diálogos com a Abordagem Pikler no Ceará.

Bibliotecários *liaison* em grupo de estudos

Como *locus* de aplicação prática das definições do perfil de *liaison librarians*, temos a Biblioteca de Ciências Humanas da UFC, onde desempenhamos nossas atividades na seção de atendimento ao usuário (serviço de referência). Dentre as atividades, realizamos, semestralmente, o projeto Descobrimo a Biblioteca, que se destina a apresentar os produtos, serviços e normas do Sistema de Bibliotecas da UFC aos alunos recém-ingressos na universidade. Numa das edições do projeto, apresentamos os tutoriais disponíveis no site e, dentre os tutoriais, enfatizamos o de Currículo Lattes, na intenção de despertar nos novatos a motivação para procederem com o cadastro na plataforma ainda durante o primeiro semestre da graduação. O curso de Pedagogia é um dos cursos atendidos pela biblioteca onde atuamos e esteve presente na edição 2018.2 do Descobrimo a Biblioteca (agosto de 2018), e foi nessa ocasião que tivemos o primeiro contato formal com a então vice-coordenadora do curso, Prof.^a Dra. Cristina Façanha Soares, também responsável pela coordenação de um grupo de estudos na Faculdade de Educação da UFC.

Nesse primeiro contato, professora e alunos interessaram-se em saber mais detalhes acerca da plataforma Lattes, e um segundo momento foi agendado com ambos para que pudessem expandir as considerações feitas no Descobrimo a Biblioteca. Para os alunos do primeiro semestre, foi uma oportunidade de se antecipar às necessidades acadêmicas ao pleitear bolsas na universidade; para a professora, desenhou-se um novo olhar sobre o papel da biblioteca universitária e dos bibliotecários nas relações com o corpo docente.

A partir disso, incorporamos o levantamento das produções docentes como mais um serviço oferecido na Biblioteca de Ciências Humanas da UFC, no sentido de conferir se o que estava cadastrado no Currículo Lattes da referida professora correspondia ao que era recuperado no Google e em bases de dados especializadas. Constatamos, por conseguinte, a dificuldade de docentes e discentes na alimentação da plataforma Lattes, seja por ingressarem há pouco tempo na UFC, seja pela necessidade de orientações diretivas no preenchimento dos campos do currículo. De uma maneira ou de outra, nossa relação como bibliotecários da instituição

estendeu-se para além dos muros da biblioteca, pois, ao mapearmos a produção acadêmica da professora da Faculdade de Educação, dispusemo-nos a contribuir também com a promoção da visibilidade do seu grupo de estudos e pesquisas.

Nesse sentido, vislumbramos na consultoria ao grupo de estudos Diálogos com a Abordagem Pikler a oportunidade de atuarmos como bibliotecários *liaison*, levando os produtos, recursos e serviços de informação oferecidos pela biblioteca e a nossa *expertise* biblioteconômica. Assim, o Diálogos com a Abordagem Pikler: grupo de estudos e pesquisas com bebês e crianças bem pequenas (faixa etária de 0 a 3 anos) foi um dos espaços onde consolidamos exitosamente a nossa atuação como bibliotecários *liaison*.

Sob a coordenação da Prof.^a Dra. Cristina Façanha Soares, as atividades do grupo tiveram início em 2016, com quatro estudantes do curso de Pedagogia da UFC. No ano de 2017, passaram a compor o grupo estudantes de graduação e pós-graduação, professores, coordenadores e profissionais que atuam na área de educação infantil no Ceará, especificamente com a primeiríssima infância (0 a 3 anos). Em 2018, passou a contar com quatro estudantes do curso de Pedagogia, uma estudante de pós-graduação em Educação, cinco coordenadoras e nove professoras de creche pública do município de Fortaleza e mais uma coordenadora de uma creche pertencente à Fundação Terra. Em setembro de 2018, a equipe da seção de atendimento ao usuário da Biblioteca de Ciências Humanas da UFC iniciou sua consultoria junto ao Diálogos, no intuito de contribuir para com a visibilidade e produtividade acadêmica do grupo. No ano de 2019, a meta tem sido fortalecer o vínculo, consolidar as relações e estender, de fato, o serviço de referência em sua vertente mais ampla: levar respostas pontuais a esse público a fim de que sua produção intelectual torne-se reconhecida nacional e internacionalmente.

Temos prestado consultoria como parte de nossas atividades diárias na instituição, onde nos reunimos com o objetivo de diagnosticar as necessidades de informação dos participantes, incorporando, assim, um novo serviço oferecido pela biblioteca: a consultoria bibliotecária, que vai além do atendimento personalizado. Como parte dessa atividade, salientamos, primeiramente, para os membros a importância de manter o Currículo Lattes atualizado e quais os impactos da produção científica na vida acadêmica e profissional do grupo. Acompanhamos, posteriormente, os trâmites na tentativa de registro do projeto como um grupo de pesquisa no diretório do CNPq. Nesse momento, a coordenadora decidiu manter o grupo apenas como projeto de extensão da universidade e como grupo de estudos vinculado à Faculdade de Educação.

Na sequência, assessoramos a equipe ao criar e traçar as primeiras diretrizes para manutenção de suas mídias sociais (Facebook e Instagram), o que tem favorecido uma constante troca de experiências ao gerenciar essas mídias, pois, enquanto bibliotecários, levamos nossa *expertise* na gestão das mídias sociais da biblioteca, e, enquanto grupo, a equipe do Diálogos nos fez perceber a dimensão do seu público, mais especificamente os estudantes e profissionais que atuam na educação infantil. Na figura a seguir, ilustramos as páginas iniciais das mídias criadas para o grupo:

Figura 1 - Mídias sociais criadas para o grupo de estudos Diálogos com a Abordagem Pikler.

Fonte: [Facebook](#) e [Instagram](#) (2019).

Além da criação das mídias, aos bibliotecários também coube a função de administradores, na finalidade de: orientar sobre algumas estratégias de comunicação e marketing nas mídias sociais; criar identidade visual; apresentar estratégias e ferramentas para medir o alcance e impacto do perfil do grupo de estudos e da página do evento organizado pela equipe.

Ainda no início das consultorias, realizamos um breve levantamento bibliográfico direcionado às necessidades de informação do grupo e à familiarização dos bibliotecários acerca das temáticas discutidas nas reuniões. Há, então, alguns termos correlatos que representam o objetivo geral desse grupo de estudos: 1. Educação infantil; 2. Bebês e crianças bem pequenas (0 a 3 anos); 3. Abordagem Pikler; 4. Brincar livre; 5. Motricidade livre; 6. Autonomia do bebê; 7. Cuidados corporais; 8. Adulto de referência; 9. Fortalecimento de vínculos; 10. Pedagogia dos Detalhes; 11. Primeiríssima infância; e 12. Emmi Pikler (1902-1984, pediatra húngara). O grupo tem nos estudos de Falk (2011, 2016) e Soares (2017) as bases para o desenvolvimento das discussões, com encontros realizados quinzenalmente na Faculdade de Educação da UFC.

A consultoria dos bibliotecários *liaison* estendeu-se, ainda, às orientações na elaboração de resumos e pôsteres, quando do planejamento do primeiro grande evento promovido pelo grupo: a I Jornada Cearense sobre a Abordagem Pikler, com o seguinte tema: ‘Cuidados corporais,

segurança afetiva e o brincar livre dos bebês e crianças bem pequenas'. Para além das orientações, participamos de toda a etapa de planejamento do evento e acompanhamos a divulgação e engajamento nas mídias sociais do grupo. Durante as reuniões das quais participamos, foi possível mapear as principais dificuldades dos integrantes ao compor o embasamento teórico e a estrutura quanto à normalização dos resumos e pôsteres. A figura a seguir mostra o momento de umas dessas reuniões:

Figura 2 - Reunião do grupo de estudos Diálogos com a Abordagem Pikler e consultoria dos bibliotecários *liaison*.



Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

A partir da nossa presença na reunião retratada na figura 2, visando dirimir as dificuldades dos integrantes no que se refere à escrita acadêmica, trouxemos para a biblioteca a responsabilidade por estruturar um *template* para elaboração de resumo (o *template* do pôster permaneceu a cargo dos estudantes de graduação que compõem o grupo), incluindo não apenas a estrutura de acordo com as normas da ABNT, mas também as orientações repassadas durante a reunião, quais sejam: como desenvolver o texto introdutório; quais os principais verbos a serem utilizados na composição dos objetivos; de que maneira discorrer sobre a metodologia adotada no trabalho; e de que modo explicar os resultados alcançados e as conclusões. Ao final, responsabilizamo-nos também pela normalização do pôster e elaboração das referências.

Durante o planejamento da I Jornada Cearense sobre a Abordagem Pikler, coube aos bibliotecários *liaison*: sugerir a plataforma de gerenciamento do evento; auxiliar no planejamento das ações a serem desenvolvidas na utilização da plataforma sugerida; apresentar as funções disponíveis dentro do sistema de gerenciamento do evento; mostrar as opções de credenciamen-

to e impressão de listas de presença; propor modelo de certificados de participação; e treinar os membros do grupo que seriam responsáveis pelas inscrições, a fim de que executassem com domínio e competência todas as tarefas relacionadas. Todo esse trabalho resultou no sucesso da Jornada, cujo encerramento foi registrado conforme a figura 3:

Figura 3 - Encerramento da I Jornada Cearense sobre a Abordagem Pikler (17 de dezembro de 2018)



Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

Passada a Jornada, auxiliamos, ainda, no processo de emissão dos certificados e na avaliação do evento (*feedback* recebido pelos participantes). Por fim, foi atribuída a biblioteca revisar e compilar os resumos e pôsteres para publicação no Repositório Institucional da UFC, onde o arquivo final dos anais do evento credita os bibliotecários *liaison* em ‘consultoria bibliotecária’, refletindo toda a contribuição que demos ao grupo nesse percurso. Com a publicação dos resumos e pôsteres (JORNADA CEARENSE SOBRE A ABORDAGEM PIKLER, 2019), alcançamos um dos objetivos de nossa participação como bibliotecários *liaison*: ampliar a visibilidade da produção intelectual do Diálogos com a Abordagem Pikler, numa iniciativa que vislumbramos, inclusive, como pioneira entre a comunidade de estudiosos da abordagem no Brasil, pois constatamos, à luz de pesquisas realizadas na internet, que muitas produções apresentadas em eventos sobre esse tema não têm sido disponibilizadas online.

Ademais, nem todos os repositórios institucionais têm abrigado uma gama mais variada de materiais produzidos por pesquisadores, servidores técnico-administrativos em educação e estudantes ligados à universidade, e isso se agrava com as produções de grupos de estudos, pois, muitas vezes, estão circunscritas ao seu espaço de atuação no ambiente universitário ou à região a qual pertencem, sem alcance relevante fora da instituição. Com base nesse cenário, apresentamos

outras alternativas possíveis para o gerenciamento dos dados de pesquisa produzidos pelo grupo, assim como as opções de arquivamento da produção do grupo de estudos em repositórios de dados abertos e a relevância da elaboração de um Plano de Gestão de Dados (PGD).

Nossas ações como bibliotecários *liaison*, ainda que realizadas, até então, sem um programa institucionalmente implantado, têm rendido importantes contribuições para as áreas atendidas pela biblioteca onde atuamos e trazido resultados reconhecidamente notórios entre a gestão das unidades acadêmicas. Desde o ano de 2014, essas ações de proximidade com os cursos têm ampliado a visibilidade do Sistema de Bibliotecas da UFC, pois a atuação de *liaison* se dá para além do ambiente intramuros da biblioteca. Complementando a participação em grupo de estudos, o desenvolvimento de novos produtos e serviços é a consequência natural dessas ações, a partir da interação, em tempo real, do bibliotecário com a comunidade universitária. Acerca da implantação de um programa de bibliotecários *liaison*, consideramos relevante mencionar que se encontra em fase de elaboração, com a efetiva participação dos autores deste capítulo.

Considerações finais

Apropriar-se do espaço da universidade como polo de ensino, pesquisa e extensão faz com que a relação do bibliotecário com a sua comunidade ganhe um novo significado, como a participação em grupo de estudos e pesquisas. Nesse cenário, todos os aspectos discutidos neste capítulo são fruto de nossa pesquisa e planejamento para a criação e estabelecimento de um programa de bibliotecários *liaison* em fase de elaboração, a exemplo de programas estabelecidos em universidades norte-americanas, onde as áreas de conhecimento, cursos e departamentos são mapeadas com a participação e representatividade ativa de bibliotecários, de acordo com os objetivos e as necessidades de informação de cada área alcançada.

A proposta de implantação de um programa voltado para o incentivo de haver *liaison librarians* nas universidades possibilita um maior engajamento dos bibliotecários a fim de promover uma comunicação entre eles e seu público, no intuito não somente de promoção dos produtos e serviços oferecidos pela biblioteca, mas também visando disseminar os recursos de informação e o envolvimento técnico que os bibliotecários possuem, com o objetivo maior de participar das tomadas de decisão na tríade pesquisa, ensino e extensão da universidade. Entendemos que a quebra de paradigma do perfil de bibliotecário anônimo para o de bibliotecário *liaison* parte da iniciativa desse profissional, pois o mesmo possui condições de assessorar qualquer projeto acadêmico científico da universidade, considerando que sua *expertise* o torna apto a empreender em qualquer campo de atuação.

Uma vez inserido e conectado ao corpo docente, aos administradores acadêmicos, aos grupos de pesquisa científica, dentre outras instâncias da universidade, estas ‘ligações’ impulsionam mudanças significativas para o bibliotecário e uma melhor visibilidade para a biblioteca universitária. Esse esforço ostensivo por parte dos bibliotecários em busca desse público, saindo de sua zona de conforto, não esperando a informação chegar ao seu espaço, muitas vezes

tranquilo e reservado, permitirá que a comunidade atendida desenvolva, por seu turno, novas competências e habilidades e reconheça o bibliotecário como peça de fundamental importância na engrenagem que move a produção do conhecimento.

Na hipótese de haver resistência por parte do bibliotecário ou dos professores e pesquisadores, no que se refere a essa aproximação, é preciso ter em mente que tais conquistas trarão *feedback* positivo para ambas as partes, gerando uma maior visibilidade para as pesquisas e atividades desenvolvidas no âmbito da universidade e para as bibliotecas. Essa ‘ligação’ exige, antes de tudo, um tempo de maturação e envolvimento, exatamente por isso irá exigir um estudo e planejamento anterior à oficialização do programa, pois, mesmo sem a sua existência oficial, alguns bibliotecários - como é o caso dos respectivos autores deste capítulo - já desenvolvem ações nesse sentido, mantêm contato com os cursos atendidos (inclusive de acordo com o modelo citado na literatura existente, definindo os bibliotecários de cada curso), firmam parcerias e possuem o perfil de bibliotecário *liaison*.

Assim, formalizar ou colocar em prática essa maneira de se trabalhar promove um diálogo mais real com a comunidade acadêmica, amplia as redes de contatos com os cientistas e permite uma nova consciência do valor da biblioteca e dos novos papéis que os bibliotecários devem assumir. Embora haja ações isoladas realizadas por parte dos ‘bibliotecários de ligação’, mesmo de forma inconsciente, é preciso desenvolver novas habilidades, assumindo, dentre outros e sempre que possível, um papel de liderança no diálogo com a comunidade acadêmica.

Referências

- ARENDDT, Julie; LOTTS, Megan. What Liaisons Say about Themselves and What Faculty Say about Their Liaisons, a U.S. Survey. **Libraries and the Academy**, [S.l.], v. 12, n. 2, p. 155-177, 2012. DOI: 10.1353/pla.2012.0015.
- BROWER, Matthew. A recent history of embedded librarianship: collaboration and partnership building with academics in learning and research environments. In: KVENILD, Cassandra; CALKINS, Kaijsa (ed.). **Embedded librarians: moving beyond one-shot instruction**. Chicago: Association of College and Research Libraries, 2011. cap. 1, não paginado. *E-book Kindle*.
- BUTZEN, Timothy. Influences on library liaison and faculty collaboration in collection development. **Library Philosophy and Practice**, [S.l.], p. 1-15, 2018.
- CAMBRIDGE Dictionary. [Definição de *liaison*]. 2019. Disponível em: <https://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles/liaison>. Acesso em: 20 jul. 2019.
- COLLINS Dictionary. [Definição de *liaison*]. 2019. Disponível em: <https://www.collinsdictionary.com/pt/dictionary/english/liaison>. Acesso em: 20 jul. 2019.
- FALK, Judit (org.). **Abordagem Pikler: educação infantil**. Tradução: Guillermo Blanco Ordaz. São Paulo: Omnisciência, 2016.

FALK, Judit (org.). **Educar os três primeiros anos**: a experiência de Lóczy. Tradução: Suely Amaral Mello. 2. ed. Araraquara: Junqueira & Marin, 2011.

HARDY, Georgina; CORRALL, Sheila. Revisiting the subject librarian: A study of English, Law and Chemistry. **Journal of Librarianship and Information Science**, [S.l.], v. 39, n. 2, p. 79-91, jun. 2007.

JENKINS, Paul O. **Faculty-Librarian Relationships**. Oxford: Chandos Publishing, 2005.

JORNADA CEARENSE SOBRE A ABORDAGEM PIKLER, 1., 2018, Fortaleza. **Resumos e pôsteres** [...]. Organizadora: Cristina Façanha Soares. Fortaleza: Grupo de Estudos Diálogos com a Abordagem Pikler/FACED/UFC, 2019. Tema: Cuidados corporais, segurança afetiva e o brincar livre dos bebês e crianças bem pequenas. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/40507>. Acesso em: 02 abr. 2019.

KIRCHNER, Joy. Scholarly Communications: Planning for the Integration of Liaison Librarian Roles. **Research Library Issues: A Bimonthly Report from ARL, CNI, and SPARC**, [S.l.], n. 265, p. 22–28, ago. 2009. Disponível em: <http://www.arl.org/resources/pubs/rli/archive/rli265.shtml>. Acesso em: 16 fev. 2019.

LIMA, Juliana Soares *et al.* Semana de Metodologia & Produção Científica: contribuições da biblioteca universitária para a formação acadêmica **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 13, n. esp. CBBB 2017. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/894>. Acesso em: 17 mar. 2019.

LIMA, Juliana Soares; SANTOS, Izabel Lima dos; SANTOS, Francisco Edvander Pires. Google Classroom como ferramenta para treinamentos a distância: um relato de experiência em bibliotecas universitárias. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 13, n. esp. CBBB 2017. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/1044>. Acesso em: 17 fev. 2019.

MERRIAM-WEBSTER Dictionary. [**Definição de *liaison***]. 2019a. Disponível em: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/liaison>. Acesso em: 20 jul. 2019.

MERRIAM-WEBSTER Thesaurus. [**Definição de *liaison***]. 2019b. Disponível em: <https://www.merriam-webster.com/thesaurus/liaison>. Acesso em: 20 jul. 2019.

MON, Lorri; HARRIS, Lydia Eato. The death of the anonymous librarian. **The Reference Librarian**, v. 52, p. 352-364, 2011. DOI: 10.1080/02763877.2011.585279.

MORROW, Debbie. Becoming a liaison librarian: Embedded in academia. **College & Research Libraries News**, [S.l.], v. 77, n. 1, p. 38-39, Jan. 2016. Disponível em: <https://crln.acrl.org/index.php/crlnews/article/view/9432>. Acesso em: 16 fev. 2019.

OXFORD Learner's Dictionary. [**Definição de *liaison***]. 2019. Disponível em: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/us/definition/english/liaison?q=liaison>. Acesso em: 20 jul. 2019.

PASEK, Judith E. Organizing the liaison role: A concept map. **College & Research Libraries News**, [S.l.], v. 76, n. 4, p. 202-205, abr. 2015. Disponível em: <https://crln.acrl.org/index.php/crlnews/article/view/9295/10378>. Acesso em: 16 fev. 2019.

REFERENCE AND USER SERVICES ASSOCIATION. **Guidelines for liaison work in managing collections and services**. Chicago, 2009. Disponível em: <http://www.ala.org/rusa/resources/guidelines/guidelinesliaison>. Acesso em: 27 dez. 2018.

RUDASILL, Lynne Marie. Beyond Subject Specialization: The Creation of Embedded Librarians. **Public Services Quarterly**, [S.l.], v. 6, n. 2-3, p. 83-91, 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/15228959.2010.494577>. Acesso em: 16 fev. 2019.

SOARES, Suzana Macedo. **Vínculo, movimento e autonomia**: educação até 3 anos. São Paulo: Omnisciência, 2017.

TENNANT, Michele R.; CATALDO, Tara Tobin. Development and Assessment of Specialized Liaison Librarian Services, **Medical Reference Services Quarterly**, [S.l.], v. 21, n. 2, p. 21-37, 2002. DOI: http://dx.doi.org/10.1300/J115v21n02_03.

THULL, James; HANSEN, Mary Anne. Academic library liaison programs in US libraries: methods and benefits. **New Library World**, v. 110, n. 11/12, p. 529-540, 2009.

TYNAN, Mark. How I became a 'liaison' librarian: a personal experience from University College Dublin. **SCONUL Focus**, Dublin, v. 45, p. 52-55, 2009. Disponível em: <http://www.sconul.ac.uk/publications/newsletter/45/16.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2019.

Agradecimentos

À Prof.^a Dra. Cristina Façanha Soares, da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará, coordenadora do Grupo de Estudos Diálogos com a Abordagem Pikler: estudos e pesquisas com bebês e crianças bem pequenas. A todos os membros do referido grupo, em especial aos estudantes de graduação: Francisco Claudenio dos Santos Delfino, Sara de Castro Silva e Nágila Ruth Lopes e Sousa.

** Todos os autores contribuíram igualmente para a idealização e escrita deste capítulo.*

[...] Evidencio também a participação relevante dos bibliotecários da Biblioteca de Ciências Humanas da UFC, que mediaram informações e compartilharam experiências, fornecendo suporte para a realização do evento e participando diretamente de todas as ações. Sem a participação dos profissionais da área de Biblioteconomia, posso afirmar que a publicação dos trabalhos aqui compilados não teria sido possível.

Prof.^a Dra. Cristina Façanha Soares

Nota dos autores

Além da nossa participação no Diálogos com a Abordagem Pikler, consideramos pertinente listar outras parcerias bem-sucedidas que nos permitiram atuar como bibliotecários *liaison* na UFC:

- participação no corpo editorial da Revista Informação em Pauta, do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFC;
- assessoria na normalização dos artigos publicados pela Revista Educação em Debate, do Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, pertencente à Faculdade de Educação da UFC;
- assessoria na indexação dos artigos publicados pela Revista de Psicologia e Revista de Letras da UFC;
- desenvolvimento e manutenção de template em LaTeX na plataforma Overleaf, a partir do trabalho em conjunto com discentes do curso de Engenharia Elétrica da UFC;
- planejamento e execução da terceira pesquisa de avaliação dos produtos e serviços oferecidos pelo Sistema de Bibliotecas da UFC, juntamente com o Laboratório de Estatística e Matemática Aplicada (LEMA) da UFC;
- realização da Semana de Metodologia & Produção Científica, numa parceria multidisciplinar;
- levantamento bibliográfico especializado como parte da atuação na Comissão de Direitos Humanos da UFC;
- assessoria nas pesquisas e na formação de acervo agregado e especializado no Laboratório de Pesquisa em Psicologia Ambiental (LOCUS), em conjunto com docentes e discentes de graduação e pós-graduação do curso de Psicologia da UFC;
- participação nos projetos desenvolvidos pelo Grupo de Pesquisa Educação, Tecnologia e Saúde (GETS), do Departamento de Fisioterapia da Faculdade de Medicina da UFC;
- participação nas reuniões do Laboratório de Edição, Tradução e Revisão de Textos Acadêmicos (LETRARE), com orientações sobre pesquisas e normalização e propondo projetos internacionais para tradução.

*Parte 1: Competência e
mediação da informação*

.....

Competência e mediação da informação no processo de educação do usuário – concepção bibliotecária

Competência e mediação da informação no processo de educação do usuário – concepção bibliotecária

Larisse Macêdo de Almeida

Gabriela Belmont de Farias

Introdução

A mediação, assim como a competência em informação (CoInfo), tem um papel fundamental no processo de aprendizagem dos sujeitos pois, todas as nossas percepções são mediadas por algo ou alguém e construídas com a interferência do outro. É, portanto, um conceito aplicado em diversas áreas do conhecimento com objetivos diretamente relacionados ao contexto dos indivíduos. O papel de mediador exige que o profissional tenha competência para a execução das etapas que vão desde a identificação de uma necessidade, passando pelo acesso até o uso da informação, com o intuito de contribuir com o desenvolvimento acadêmico dos sujeitos e torná-los mais autônomos nos seus processos cognitivos. Esse cenário é reflexo da maneira como a biblioteca se relaciona com seus usuários, da oferta de seus serviços e da sua própria identidade.

A principal missão das universidades é também um dos seus grandes desafios: ofertar meios e condições efetivas para a formação de profissionais com senso crítico e reflexivo. Muito mais do que formar licenciados e bacharéis, o ensino universitário tem a responsabilidade de formar mentes direcionadas para a pesquisa e estimular o espírito científico. A partir dessa percepção, compreendemos que a biblioteca universitária deve exercer um papel ativo na função de atuar não apenas como apoio, mas como modelo de mediação institucional na formação do estudante pesquisador.

Diante do exposto, nosso objetivo se pauta em apresentar dados de pesquisa sobre a compreensão dos bibliotecários acerca da mediação e da competência em informação para a construção do conhecimento científico no ambiente universitário. Os dados apresentados aqui são resultados da pesquisa de mestrado acadêmico do Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Ceará. Ressaltamos que a biblioteca universitária é indispensável no processo de elaboração da pesquisa científica dentro do contexto universitário, de modo que, possibilita não só a produção de conhecimentos, como também a troca de experiências e o desenvolvimento de habilidades informacionais, dessa forma, acreditamos ser de grande relevância a abordagem de temáticas alinhadas com as atuais demandas sociais, voltadas para a solução de problemas informacionais e que permitam uma melhor compreensão do posicionamento profissional e do contexto de atuação dos bibliotecários pesquisados que apresentamos através da análise de conteúdo de suas respostas.

Mediação e competência em informação

A mediação é um conceito utilizado por diversas áreas do conhecimento para representar fenômenos distintos, entretanto, no âmbito da Ciência da Informação, pressupõe necessariamente a utilização de uma linguagem comum entre o usuário e o bibliotecário para que seja possível a interação entre estes. A prática da mediação requer a interferência do profissional mediador no processo de aquisição da informação visando à apropriação dela para possibilitar a construção do conhecimento. O trabalho em conjunto do bibliotecário com o usuário possibilita o compartilhamento de experiências fundamentais para o desenvolvimento da autonomia intelectual do sujeito, bem como para tornar a biblioteca um ambiente ativo e interacionista. Nesse contexto, o diálogo é considerado um elemento indispensável para que ocorra a mediação e para facilitar a construção do conhecimento.

Davallon (2007, p. 10) apresenta como uma das primeiras constatações de sua pesquisa que “[...] a noção de mediação aparece cada vez que há necessidade de descrever uma ação implicando uma transformação da situação ou do dispositivo comunicacional, e não uma simples interação entre elementos já constituídos”. As etapas do processo de mediação devem convergir para o desenvolvimento da competência em informação nos usuários a fim de possibilitar que estes tenham autonomia em acessar e utilizar de forma eficiente e eficaz as informações disponíveis nos diferentes tipos de documentos e suportes, bem como para que se dediquem à geração de novos conhecimentos.

A apropriação da informação, assim como as iniciativas formadoras de competência em informação, depende da participação ativa não só dos profissionais envolvidos (bibliotecários e docentes), mas também e, principalmente, da intencionalidade, motivação e raciocínio dos usuários no desenvolvimento de Conhecimentos, Habilidades e Atitudes (CHA) direcionados para o uso dos recursos informacionais. A produção de conhecimento deriva exatamente dessa capacidade de utilizarem, de modo eficiente e eficaz, as ferramentas disponíveis para identificação, recuperação das fontes de informação e aplicação do conhecimento. Tais práticas viabilizam o aprendizado para a vida, a formação de indivíduos críticos, conscientes do seu papel e capazes de atuarem com competência em todos os segmentos da sociedade.

Formar usuários competentes em informação significa possibilitar que eles compreendam as propriedades e a organização da informação para que reconheçam suas necessidades e possam de fato selecionar, utilizar e avaliar aquela que pode solucionar os seus problemas informacionais. A mediação do bibliotecário vai atuar ofertando os meios necessários de acesso e uso da informação, o que envolve a apresentação de fontes específicas, orientação de questões de pesquisa e direcionamento para a utilização de estratégias de busca para que o usuário se torne autônomo na realização dessas atividades e desenvolva as habilidades que contribuem no processo de transformação da informação disponível em conhecimento útil.

O termo competência em informação deriva da expressão original *Information Literacy* que, segundo Dudziak (2002a), surgiu na literatura americana em 1974 a partir da ideia de

capacitar os indivíduos para o domínio dos processos informacionais no ambiente de trabalho, o que acabou despertando o interesse dos bibliotecários no assunto. Para a autora a *Information Literacy* “basicamente pode ser definida como o domínio sobre o universo informacional, incorporando habilidades, conhecimentos e valores relacionados à busca, acesso, avaliação, organização e difusão da informação e do conhecimento” (p. 1).

É relevante observar o pensamento de Belluzzo, Santos e Almeida Júnior (2014, p. 65), pois, ao considerar a competência em informação como “um conjunto de competências e habilidades que são desenvolvidas por meio de atividades de busca, recuperação, avaliação e apropriação da informação, estruturadas e aplicadas por bibliotecários e professores, entende-se que esta é indissociável à mediação da informação”. Dessa forma, a mediação do bibliotecário deve estar direcionada para o tratamento e divulgação das informações a fim de disponibilizar aos usuários os recursos necessários para a construção do conhecimento.

A partir da oferta de atividades voltadas para o desenvolvimento da competência em informação, os usuários têm acesso a conteúdos focados na recuperação de informações adequadas e na utilização das ferramentas tecnológicas disponíveis, o que possibilita que utilizem o saber adquirido para atuar como agentes transformadores da realidade social em que vivem. Analisando o contexto a partir de uma perspectiva interacionista, a mediação e a CoInfo são percebidas como ações de interferência, onde o mediador interfere no processo de aprendizagem do sujeito a fim de possibilitar a mobilização de conhecimentos. Portanto, se a mediação visa a alteração do estado de conhecimento do indivíduo, é durante essa prática que se realiza a educação de usuários, onde o bibliotecário atua estimulando o desenvolvimento da competência em informação.

Educação de usuários

Para cumprir sua missão como ambiente de aprendizagem que contribui com o ensino, a pesquisa e a extensão, a biblioteca universitária precisa trabalhar na oferta de recursos e ferramentas que facilitem o acesso e apropriação da informação, resultando em serviços que possibilitem atender as necessidades dos usuários com relação ao uso de informações para a realização de atividades profissionais e acadêmicas. Muito mais do que um espaço de disponibilização de documentos, a biblioteca universitária atua promovendo a educação de seus usuários no intuito de apoiar a formação dos mesmos.

Na biblioteca, o Serviço de Referência e Informação (SRI) é o serviço no qual se coloca em prática a mediação explícita (ALMEIDA JÚNIOR; SANTOS NETO, 2014). No momento do atendimento, o bibliotecário interage diretamente com o usuário para mediar e atender as necessidades informacionais deste, por isso, é indispensável o alinhamento das técnicas e procedimentos de tratamento, organização e disseminação da informação visando possibilitar uma interação eficaz da comunidade usuária com o conhecimento. Desse modo, o SRI se configura como um serviço indispensável para a existência de qualquer biblioteca

e para a apropriação da informação, destacando aqui a oferta de programas de educação de usuários.

A educação de usuários em bibliotecas universitárias tem o importante papel de capacitar o usuário para a utilização dos recursos informacionais de forma mais crítica e direcionada, o que conseqüentemente também o tornará mais independente. Esse contexto evidencia a necessidade do bibliotecário atuar como educador, desenvolvendo no indivíduo a habilidade de refletir, discutir e produzir conhecimento para que não seja apenas um receptor da informação. Dessa forma, a biblioteca terá usuários que conhecem e sabem utilizar as fontes de informação disponíveis, o que gera maior autonomia e facilidade em suas pesquisas e aumenta as chances de satisfação na busca informacional.

A formação dessa consciência crítica no usuário da biblioteca universitária requer uma preparação para o uso das fontes e ferramentas e é nesse momento que a educação de usuários surge como um conjunto de ações que irão permitir a compreensão do modo como a informação está organizada e como fazer uso da mesma de maneira efetiva. Cunha (1986) entende que mais do que possibilitar o acesso, a educação do usuário significa também comunicar e gerar nova informação. Para estruturar as atividades desse serviço a biblioteca deve direcionar seu olhar para as especificidades do seu público, precisa conhecê-lo profundamente para saber como atendê-lo da melhor forma possível e planejar produtos adequados para suas demandas.

A educação de usuários segundo Belluzzo, Santos e Almeida Júnior (2014), perpassa diversas ações, que vão desde a formação do sujeito até sua efetiva aprendizagem, por isso, seus fundamentos sempre se encontraram presentes na prática do profissional bibliotecário por meio da competência em informação, se destacando esta por priorizar o aprendizado ao longo da vida. Dessa forma, a educação de usuários está relacionada ao desenvolvimento de habilidades para o uso dos recursos informacionais disponibilizados na biblioteca, por isso, para que as ações elaboradas pela equipe de profissionais atendam às necessidades dos usuários, precisam condizer com a realidade e característica do ambiente e da comunidade.

Nesse contexto os treinamentos, cursos e orientações são de extrema relevância para possibilitar a autonomia do usuário na utilização dos serviços, pois o que se vê na prática diariamente, é que docentes e discentes ainda exploram minimamente o potencial informacional das bibliotecas universitárias. A ampliação do acesso à informação através dos inúmeros recursos e mídias digitais, bem como as próprias características da nossa sociedade atual, na qual tudo se torna efêmero rapidamente, causou uma mudança drástica no perfil de usuários. Sendo impossível acompanhar a velocidades das novidades, ele opta pelo que tem acesso mais rápido e fácil, o que pode, em alguns casos, não coincidir com a qualidade.

Acreditamos que um dos pontos centrais para o sucesso dos programas de educação de usuários é ter indivíduos motivados em aprender, focados em atender uma necessidade ou resolver um problema específico, pois do contrário, não perceberão importância nas ações da biblioteca, principalmente nos níveis acadêmicos mais elevados dentro da universidade, onde

os sujeitos apresentam uma aparente autonomia na busca informacional, mas muitas vezes possuem uma experiência precária quanto ao uso das fontes de informação formais. Além disso, o bibliotecário deve buscar constantemente novas formas e métodos de transmitir a informação de maneira eficaz e eficiente, o que implica também que ele possua habilidades com as técnicas voltadas para o ensino e aprendizagem e na utilização das diversas ferramentas de compartilhamento de conteúdo.

Metodologia

Este capítulo é resultado de uma pesquisa qualitativa desenvolvida no contexto do sistema de bibliotecas da Universidade Federal do Ceará –(UFC), mais especificamente com uma das suas oito comissões especializadas de estudo, a Comissão de Educação de Usuários – (CEU). A UFC possui 19 bibliotecas em seu sistema (14 em Fortaleza e 5 no interior do Estado), abrangendo o atendimento a graduação e a pós-graduação. A escolha do ambiente universitário se deu pela percepção de que nessa categoria de ensino existe a exigência de produção de conhecimento científico vinculada à instituição.

Os sujeitos que compõem o universo da pesquisa são os bibliotecários integrantes da Comissão de Educação de Usuários do sistema de bibliotecas da UFC, a qual tem o objetivo de “atuar no desenvolvimento da política de educação de usuários no sistema de bibliotecas e na promoção da competência em informação na Universidade”¹. Criada em 2003, tem o intuito de buscar a excelência na oferta de serviços e produtos que impactam no desempenho acadêmico, através da realização de um planejamento sistemático e direcionado para as especificidades de seus usuários. Atualmente, a Comissão é composta por seis bibliotecários, tendo um coordenador e um relator, e sua formação segue um processo dinâmico, com constante renovação de membros e cargos, os quais são ocupados de forma voluntária.

Escolhemos essa Comissão por entendermos que o desenvolvimento de suas atividades requer a mediação de bibliotecários com habilidades específicas dentro do conceito de competência em informação e que o planejamento, execução e implantação de suas ações pode ter grande impacto na formação acadêmica dos discentes, bem como influenciar positivamente na construção do conhecimento científico no ambiente universitário.

Considerando a disponibilidade apresentada pela Comissão, optamos pela realização de entrevista com o coordenador e aplicação de questionário enviado por correio eletrônico aos demais integrantes. Desse modo, ao final da coleta de dados, obtivemos retorno de quatro profissionais no total. A partir de um apanhado geral das respostas estabelecemos categorias de análise, dentre elas está a que descrevemos na próxima seção, onde abordamos a compreensão dos bibliotecários acerca da mediação e competência em informação para a construção do conhecimento científico.

¹<http://www.biblioteca.ufc.br/sobre-a-biblioteca-universitaria/comissoes-especializadas-de-estudo/>

Percepções sobre competência e mediação da informação

Em consonância com o objetivo proposto de apresentar dados sobre a compreensão dos bibliotecários acerca da prática da mediação e da competência em informação para a construção do conhecimento científico no ambiente universitário, apresentamos a seguir a descrição dos dados coletados, acompanhados das devidas inferências e interpretações. Ressaltamos que os trechos dos discursos dos sujeitos participantes, que trazemos em alguns momentos da análise, não estão identificados por questão de sigilo das identidades, por isso, optamos por utilizar apenas a letra B, seguida de numeração sequencial (1, 2, 3 e 4) para distinguir os bibliotecários.

Para análise dessa temática nos orientamos pelas respostas dos participantes à seguinte questão - **Qual a relação da mediação e da competência em informação com o processo de construção do conhecimento científico?** Os bibliotecários, em sua maioria, conseguiram abranger todos os conceitos mencionados na pergunta. Destacamos que, com base em todos os estudos e autores citados anteriormente em nosso referencial teórico, consideramos dever de todo profissional bibliotecário ter conhecimento sobre a prática da mediação, bem como exercer suas atividades buscando constantemente desenvolver em si e nos seus usuários a competência em informação necessária ao contexto em que estão inseridos. Assim, reiterando que o grupo pesquisado integra a Comissão de Educação de Usuários da UFC, a qual tem como objetivo principal promover a competência em informação na universidade, acreditamos ser fundamental que os integrantes possuam a compreensão de como suas ações impactam na construção contínua do conhecimento.

Identificamos que em todas as repostas foram citadas duas características importantes e que consideramos palavras-chave para o processo em discussão, são elas **independência e autonomia**, ambas direcionadas para o usuário na busca de informação visando possibilitar a construção do conhecimento. Elas se encaixam exatamente no significado que Varela, Barbosa e Farias (2013) atribuem a um indivíduo competente em informação, sendo aquele que possui habilidades para reconhecer suas necessidades de informação e a capacidade para buscar, avaliar e utilizar eficazmente a informação obtida. Como afirmou B1: *Os usuários competentes em informação se tornam mais independentes em suas buscas, na utilização e na produção de conhecimento.*

Quanto a esse aspecto, B3 respondeu: *a mediação e a competência em informação são fundamentais para apresentar aos usuários ferramentas que vão torná-los autônomos na busca de informação, contribuindo para formar indivíduos críticos e que saibam lidar com uma grande quantidade de informações.* Com isso percebemos que a necessidade da mediação não faz do usuário um sujeito passivo, assim como a busca pela autonomia não significa a ausência de acompanhamento das demandas dos mesmos. Ressaltamos ainda nessa fala a compreensão do importante papel do bibliotecário de estimular no usuário a apropriação, visto que a apreensão de significados exige que a informação seja reinterpretada e, conforme Werneck (2006), quando esse processo acontece de forma consciente e crítica, pode afirmar que corresponde ao que se entende por “construção”.

Quando B3 percebe que a mediação e a competência em informação contribuem para formar indivíduos críticos que saibam lidar com uma grande quantidade de informações, ele reforça o sentido inicial do conceito de competência, nos remetendo à origem do termo, que segundo Dudziak (2002b), está associado às mudanças da Sociedade da Informação, para denominar a necessidade emergente dos sujeitos em criar habilidades para lidar com o amplo e desordenado universo informacional.

Ao final de sua resposta B3 completa que a mediação e a CoInfo vão permitir aos usuários desenvolver habilidades relacionadas a pesquisa científica e normalização de documentos. Nesse sentido, consideramos a vivência do profissional no contexto específico do ensino superior, entretanto, ressaltamos a importância de ampliar o conceito de competência, o qual vai para além das atividades acadêmicas e necessidades universitárias. A competência em informação tem aplicação em todos os setores da vida do sujeito, como afirma Santos (2017), significa trabalhar a informação e sua utilização na resolução dos problemas, no desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo, na postura ativa e na vontade de aprender ao longo da vida.

Complementando as ideias acima a partir de um olhar sob outros aspectos, B2 percebe a mediação como uma ação que tem potencial de *permitir a identificação das dificuldades e facilidades vivenciadas pelo usuário no decurso do processo de pesquisa e, por sua vez, de construção do conhecimento científico*. Destarte, aponta esse fato como um importante indicador para o planejamento e a disponibilização de atividades e serviços cujo modo de consecução e o conteúdo veiculado possam ir ao encontro das características dos usuários e resulte no profícuo desenvolvimento de suas competências em informação. Relembrando que Campello (2003, p. 34) compreende essa competência como a “habilidade de solucionar problemas, de aprender independentemente, de aprender ao longo de toda a vida, de aprender a aprender, de questionamento, de pensamento lógico”, é fundamental que o bibliotecário elabore estratégias direcionadas, com objetivos bem definidos e que despertem a autonomia do usuário na formulação de seu problema informacional e no reconhecimento das melhores fontes de busca.

Os pontos abordados por B2 nos fazem compreender que o sentido de todo o processo de mediação está na satisfação das necessidades informacionais do usuário, ele é o sujeito que está no centro de todas as atividades desenvolvidas no contexto da biblioteca, sendo, portanto, o foco das ações de aprendizagem. Como bem observam Mata e Casarin (2010), a competência em informação volta-se para a formação do indivíduo, buscando estimular o aprender a aprender e procurando habilitá-lo para o uso da informação, para que, de forma autônoma, saiba localizá-la, selecioná-la e, por fim, usá-la. Isso nos remete novamente ao início da fala de B3 e nos permite concordar que a competência em informação é fundamental, principalmente para os estudantes recém-ingresso, visto que dessa forma o bibliotecário tem a oportunidade de interferir na construção do conhecimento desde as primeiras atividades do discente no ensino superior e pôr em prática suas ações de mediação que aproximam os estu-

dantes das técnicas de leitura e escrita e estimulam a participação em atividades científicas.

Esse é também o pensamento de Sousa e Fujino (2009) que acreditam na necessidade de estimular desde cedo nos estudantes o interesse pela pesquisa e pela reflexão, bem como inseri-los no ambiente propício à busca e construção do conhecimento. Para tanto, observa B2: *É preciso o conhecimento efetivo do público.*

Logo, estudos de usuários, mediação e competência em informação são aspectos que devem se relacionar de forma intrínseca na atuação da biblioteca universitária. É justamente durante o processo de mediação que o bibliotecário tem a possibilidade de conhecer, identificar as demandas, dificuldades e potencialidades do seu usuário, com isso, o profissional pode focar no desenvolvimento de habilidades informacionais fragilizadas visando o alcance da CoInfo. A mediação vai, nesse contexto, permitir a troca de experiência entre os sujeitos envolvidos, criar meios que viabilizam a satisfação das necessidades dos usuários e desenvolver as habilidades informacionais que possibilitam a produção de novos conhecimentos.

Identificamos que os bibliotecários citaram de forma recorrente (75%) a ideia de que a ação mediadora possibilita conhecer o usuário e ofertar serviços personalizados, o que nos permite reafirmar sua importância no ambiente acadêmico e, principalmente, no contexto da biblioteca universitária, que, como explicam Sousa e Fujino (2009), tem a missão de mediar o processo de transformação da informação em conhecimento possibilitando que os usuários se apropriem da informação disponível, portanto, a oferta de serviços específicos às necessidades de cada sujeito irá permitir a construção individual de conhecimento que é recurso fundamental para gerar e produzir conteúdos científicos no meio universitário. Para Davallon (2007), nesse processo cíclico, a mediação atende seu propósito de ação que implica uma transformação da situação ou do dispositivo comunicacional existente.

Outro ponto relevante percebido pelos bibliotecários e apontado em suas respostas foi a importância do conhecimento efetivo do público que se atende, aspecto abordado também por Varela, Barbosa e Farias (2014) quando afirmam ser indispensável que o mediador da informação compreenda a realidade e o contexto dos indivíduos para que possa realmente mediar uma construção cognitiva de modo crítico e consciente. Nesse sentido, a realização de estudo das necessidades dos usuários tem impacto direto no processo e no resultado das ações planejadas. Corroborando com esse pensamento Sousa e Fujino (2009) observam que é fundamental que a informação seja adequada e relevante à situação específica do usuário para que haja de fato a apropriação da informação e ele tenha condições de absorvê-la para transformá-la em conhecimento.

Com base no que foi abordado na seção anterior em nossa discussão teórica acerca do tema de mediação e competência em informação, notamos em suas respostas que os bibliotecários não citaram a questão da interferência direta do profissional na apropriação da informação dos usuários para a construção do conhecimento, ação tão importante e mencionada por todos os autores do nosso referencial teórico que estudam as referidas temáticas, especialmente nas publicações de Almeida Júnior (2009, 2015) onde encontramos a definição de um dos conceitos mais utilizados atualmente sobre mediação da informação: “toda ação de interferência visando

a apropriação de informação que satisfaça, parcialmente e de maneira momentânea, uma necessidade informacional”.

Sanches e Rio (2010) também percebem as atividades de interferência como recurso fundamental no processo de mediação, indo para além da relação usuário/informação e perpassando todo o fazer do bibliotecário, de modo que a biblioteca seja percebida como um espaço intersubjetivo de compartilhamento de informação. Nenhum dos participantes da nossa pesquisa citou a interação como elemento importante no processo. Apesar de estarem diretamente relacionados, segundo Souto (2010), a presença de interação não pressupõe obrigatoriamente a prática da mediação, entretanto, para haver mediação, é indispensável ocorrer interação, direta ou indireta, entre os indivíduos envolvidos, isso porque a mediação requer intervenção no conhecimento do sujeito.

Dentre os bibliotecários que responderam nossa pesquisa, 25% reconhecem que usuários competentes em informação têm mais sucesso no processo de busca e utilização da informação para produção de conhecimento, reforçam assim o que Dudziak (2008) afirma, que estes usuários mobilizam e direcionam habilidades, conhecimentos e atitudes para o processo de construir significados a partir da informação que têm acesso. Por outro lado, notamos que os bibliotecários não demonstram ter a consciência de que seu papel como mediadores da informação requer a construção do conhecimento junto com o usuário. O processo não se encerra quando este tem sua necessidade de acesso informacional satisfeita, ou quando simplesmente se disponibilizam serviços que possibilitem o desenvolvimento da competência em informação. O profissional deve participar ativamente não só dessas etapas como também tem a responsabilidade de acompanhar o aprendizado, de estimular a curiosidade para a aquisição de saberes, de incentivar a autonomia sem deixar de estar presente para indicar caminhos e verificar possibilidades, de interagir e interferir para garantir que o sujeito se aproprie da informação.

Confirmando nosso pensamento, Sanches e Almeida Júnior (2010) percebem que, na medida em que há interação do sujeito com o ambiente e apropriação das informações desse espaço, agregadas ao saber construindo a priori, amplia-se o universo informacional e, assim, o indivíduo faz-se apto a produzir conhecimento. Do mesmo modo, Varela (2008) afirma que cada sujeito constrói o seu conhecimento a partir da interação com o outro, por isso, entendemos que a mediação do bibliotecário, bem como suas ações de interferência, que ultrapassam a oferta de recursos e ferramentas tradicionais para uma participação direta na formação da consciência subjetiva, é considerado elemento fundamental para a produção acadêmica e o desenvolvimento do conhecimento científico no ambiente universitário.

Em sua resposta, B4 abordou brevemente a importância da mediação e da competência em informação na atuação do bibliotecário e destacou que *a presença de ambas faz o profissional apto a pensar reflexivamente e capaz de identificar suas necessidades informacionais, sabendo onde encontrar a informação desejada, analisá-la e utilizá-la de forma consciente para solução dos seus anseios. Assim, haverá a geração de conhecimento.* Percebemos através dessa resposta que o bibliotecário elaborou seu raciocínio com foco na própria construção do

conhecimento, se destacando entre as demais respostas por não explicitar de que forma a mediação e a CoInfo interferem na construção do conhecimento do usuário, o que de fato precisa ser discutido também, visto que, comprovamos em nossa revisão bibliográfica que o bibliotecário precisa ser competente em informação para que possa incentivar e estimular seu usuário a buscar essa competência.

Seguindo essa linha de pensamento, B1 ressalta ao final de sua fala que *a criação das comissões especializadas do sistema de bibliotecas da UFC foi um acontecimento marcante não só para otimização dos serviços prestados à comunidade acadêmica, mas também serviu como um impulsionador da produção de conhecimento científico entre os profissionais. Elas precisam pensar academicamente, produzir e ajudar os outros a produzir conhecimento*. Essa afirmação nos mostra que as ações de mediação e competência em informação impactam não só na produção científica dos docentes e discentes, mas também possibilitam a geração de conhecimento oriunda do processo de trabalho dos bibliotecários. Significa dizermos que estes profissionais estão agregando valor científico às suas práticas e divulgando resultados que contribuem para a construção de conhecimento científico.

Conclusão

Analisando a percepção dos bibliotecários da CEU acerca do papel da mediação e da competência em informação na construção do conhecimento conforme o objetivo de pesquisa, identificamos que duas características importantes compõem essa compreensão, são elas: **independência** e **autonomia**, ambas direcionadas para o usuário na busca de informação visando possibilitar a construção do conhecimento. Os profissionais não explicitaram o entrelaçamento dos conceitos, mas mostraram entender que suas ações são etapas do processo de mediação na medida em que interferem para formar indivíduos críticos e que saibam lidar com uma grande quantidade de informações, significando desenvolver nestes a competência em informação que possibilita a autonomia na busca, utilização e produção de conhecimento.

No que diz respeito à percepção dos bibliotecários em relação à competência em informação e o processo de mediação na educação de usuários e na construção do conhecimento científico, notamos que alguns profissionais não demonstram ter a consciência de que seu papel como mediadores da informação requer a construção do conhecimento junto com o usuário. É relevante ressaltar que as atividades de educação não devem se restringir em apresentar ou esclarecer sobre o funcionamento e a disponibilidade de recursos, tais iniciativas perdem o sentido se não estiverem acompanhadas de ações continuadas e permanentes que orientem o usuário a descobrir como, quando, onde e para que utilizar essas ferramentas.

Percebemos, portanto, a relevante contribuição que os estudos sobre mediação e competência da informação possibilitam no desenvolvimento da comunidade acadêmica, do conhecimento científico e da educação superior como um todo, tendo como norte a viabilização do acesso pleno à informação e a significativa interpretação dos conteúdos disponíveis. Por fim, ressaltamos que quan-

do as ações da mediação estão corretamente direcionadas e alinhadas no sentido de possibilitar aos indivíduos identificar um problema, reconhecer suas necessidades informacionais, avaliar as possibilidades e gerar uma solução a partir da apropriação da informação, está se desenvolvendo neles algumas das habilidades que compõem a competência em informação e possibilitando a formação de sujeitos críticos e conscientes quanto ao seu papel na sociedade da informação.

Referências

- ALMEIDA JÚNIOR, O. F. Mediação da informação e múltiplas linguagens. **Pesq. bras. CI. Inf.**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 89-103, 2009.
- ALMEIDA JÚNIOR, O. F. Mediação da informação: um conceito atualizado. In: BORTOLIN, S.; SANTOS NETO, J. A.; SILVA, R. J. (Org.). **Mediação oral da informação e da leitura**. São Paulo: Abecin, 2015.
- ALMEIDA JÚNIOR, O. F.; SANTOS NETO, J. A. Mediação da informação e a organização do conhecimento: interrelações. **Inf. Inf.**, Londrina, v. 19, n. 2, p. 98 - 116, maio./ago. 2014.
- BELLUZZO, R. C. B.; SANTOS, C. A.; ALMEIDA JÚNIOR, O. F. A competência em informação e sua avaliação sob a ótica da mediação da informação: reflexões e aproximações teóricas. **Inf. Inf.**, Londrina, v. 19, n. 2, p. 60 - 77, 2014.
- CAMPELLO, Bernadete. O movimento da competência informacional: uma perspectiva para o letramento informacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v.32, p. 28-37, set./dez. 2003.
- CUNHA, M. B. Biblioteca universitária e educação do usuário. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, v. 14, n. 2, p. 175-188, 1986.
- DAVALLON, J. A mediação: a comunicação em processo? **Revista de Ciências e Tecnologias de Informação e Comunicação**.n. 4, p. 3-36, 2007.
- DUDZIAK, E. Information Literacy uma revolução silenciosa: diferentes concepções para a Competência em Informação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 20. 2002, Fortaleza. CBBDD 2002.**Anais**.. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2002a.
- DUDZIAK, E. Information Literacy e o papel educacional das bibliotecas e do bibliotecário na construção da competência em informação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 25. 2002, Salvador. **Anais**.. Salvador: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2002b.
- DUDZIAK, E. Os faróis da sociedade de informação: uma análise crítica sobre a situação da competência em informação no Brasil. **Informação & Sociedade: estudos**, João Pessoa, v.18, n.2, p.41-53, maio/ago., 2008.
- MATA, M. L.; CASARIN, H. C. S. A formação do bibliotecário e a competência informacio-

nal: um olhar através das competências. In: VALENTIM, M. (Org). **Gestão, mediação e uso da informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010, p. 301-318.

SANCHES, G. A. R.; ALMEIDA JÚNIOR, O. F. Mediação da informação e teorias pedagógicas: um Estudo acerca das contribuições no fazer do Bibliotecário mediador. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 16, 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UFRJ; 2010.

SANCHES, G. A. R.; RIO, S. F. Mediação da informação no fazer do bibliotecário e seu processo em bibliotecas universitárias no âmbito das ações culturais. **InCID: R. Ci. Inf. e Doc.**, Ribeirão Preto, v. 1, n. 2, p. 103-121, jul./dez. 2010.

SANTOS, R. B. **Perfil do bibliotecário universitário**: uma abordagem contemporânea sob a ótica das iniciativas formadoras de Competência em Informação (CoInfo). 2017. 240 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)- Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília, UNB, Brasília, 2017.

SOUSA, M. M.; FUJINO, A. A biblioteca universitária como ambiente de aprendizagem no ensino superior: desafios perspectivas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 10., 2009, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: UFPB, 2009.

SOUTO, L. F. Mediação, necessidade informacional, busca de informação e serviços de disseminação seletiva de informações. In: SOUTO, L. F. **Informação seletiva, mediação e tecnologia**. 2010.

VARELA, A. V.; BARBOSA, M. L. A.; FARIAS, M. G. G. Mediação em múltiplas abordagens. **Inf. Inf.**, Londrina, v. 19, n. 2, p. 138-170, 2014.

VARELA, A.; BARBOSA, M. L. A.; FARIAS, M. G. G. Desenvolvimento de competências informacionais, científicas e tecnológicas: responsabilidade do ensino superior com parceria entre a docência e a biblioteca. In: BELLUZZO, R. C. B.; FERES, G. G. (Org.). **Competência em informação**: de reflexões às lições aprendidas. São Paulo: Febab, 2013, p. 169-202.

VARELA, Aida. Informação, cognição e mediação: vertentes, contextos e pretextos. **Revista Ibero-americana de Ciência da Informação (RICI)**, v.1 n.1, p.21-45, jan./jun. 2008.

WERNECK, V. R. Sobre o processo de construção do conhecimento: o papel do ensino e da pesquisa. **Ensaio: avaliação de políticas públicas de educação**, Rio de Janeiro, v.14, n.51, p. 173-196, 2006.

*Parte 1: Competência e
mediação da informação*

.....

Competência em informação para a iniciação científica: análise sob a perspectiva dos orientadores

Competência em informação para a iniciação científica: análise sob a perspectiva dos orientadores

*Andreza Conceição da Silva
Maria Giovanna Guedes Farias*

Introdução

A pesquisa científica sempre desempenhou um relevante papel no contexto da história humana. Os avanços da ciência exercem vital influência na sociedade por promoverem transformações em diferentes esferas, as quais redesenham o comportamento do homem em face às relações estabelecidas com essas inovações.

A universidade pública evidencia-se como espaço propício ao desenvolvimento de pesquisas científicas em razão de estar pautada no trinômio ensino-pesquisa-extensão e, também, por dispor de recursos humanos propensos a atuar, aprender e contribuir com o avanço da ciência. Mediante o financiamento de projetos de pesquisa por agências de fomento, tanto no âmbito da pós-graduação quanto na graduação, a exemplo do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a universidade consegue inserir o alunado nas ações de pesquisa científica. Com o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic) os discentes da graduação têm a oportunidade de ter um primeiro contato com a prática da pesquisa. O programa tem por intento possibilitar ao aluno bolsista a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, e estimular o desenvolvimento do pensamento científico.

Todavia, para atuar no âmbito da pesquisa científica é necessário o domínio de uma série de competências, visto que, o aluno bolsista tem o dever de executar atividades tais como: levantamento bibliográfico, leituras, debates, coleta de dados, produção escrita, apresentações em seminários, etc. Assim, precisará mobilizar um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes relativas a uma eficaz interação com a informação que o possibilite solucionar problemas e tomar decisões. Portanto, o discente deverá ter ou desenvolver competências em informação (Coinfo).

Nesta perspectiva, promoveu-se pesquisa com o objetivo de identificar, a partir da visão dos professores orientadores, as competências em informação necessárias para o discente atuar como bolsista de iniciação científica do Pibic da Universidade Federal do Ceará (UFC). Para tanto, tomou-se como orientação os padrões de Coinfo propostos pela Association of College & Research Libraries (ACRL) com vistas a verificar como essas competências influenciam a execução das atividades de pesquisa.

Pesquisa científica no contexto do Pibic

A ciência permite ao ser humano a busca pela compreensão da realidade e dos fenômenos do universo. Os pesquisadores e cientistas procuram conhecer como a natureza opera mediante um estudo apoiado em técnicas, métodos, teorias, hipóteses, observações, experimentos e conclusões que possam fundamentar as descobertas. Deste modo, a ciência produz conhecimento baseado em pesquisas que investigam sistematicamente o objeto de estudo. Rudio (1999, p. 9) afirma que “a pesquisa científica se distingue de qualquer outra modalidade de pesquisa pelo método, pelas técnicas, por estar voltada para a realidade empírica, e pela forma de comunicar o conhecimento obtido.” Destarte, compreende-se que os resultados de pesquisas devem ser comunicados e socializados, gerando novos conhecimentos, inovações e descobertas. Por meio dessa divulgação, o conhecimento produzido pode ser corroborado e/ou refutado por outros pesquisadores, permitindo assim novas investigações e/ou o seu aprimoramento.

O conhecimento científico é o principal insumo para o progresso de uma sociedade. De modo pertinente, o Fórum de Reflexão Universitária (2002, p. 17) afirma que “[...] Os povos que não participam do desenvolvimento científico estão, em grande medida, alijados dos avanços dos padrões de qualidade de vida e são economicamente subalternos em relação aos povos que lideram os avanços do conhecimento.” Portanto, os povos que não buscam desenvolver-se baseado neste capital estão a mercê de viverem em completa dependência dessas nações que são mais avançadas científica e tecnologicamente.

Neste sentido, a pesquisa científica tem significativa relevância para a sociedade. Embora uma investigação não ofereça, *a priori*, uma utilidade pública, sua importância se revela na compreensão de determinados fenômenos que podem explicar futuramente a causa de um evento. A notoriedade da pesquisa científica está na utilidade de resultados obtidos e aplicados no desenvolvimento do ser humano, de modo que venham a assisti-lo em algumas de suas necessidades, assim também como no ato de agregar mais conhecimento à vida das pessoas. Desta maneira, para desenvolver pesquisas científicas se faz necessário a existência de ambientes favoráveis para essa prática. Particularmente, as universidades se destacam como polos de produção do conhecimento científico devido às atividades que desempenham.

As mesmas contam com órgãos específicos de financiamentos de pesquisa. No Brasil destaca-se o CNPq, criado em 1951 por meio da Lei no 1.310, que desenvolve programas, projetos e atividades voltadas ao desenvolvimento da ciência e tecnologia no país. Com isso, tem o papel de incrementar e coordenar a pesquisa no cenário nacional.

O CNPq reconhece a relevância dos estudantes se envolverem no universo da pesquisa científica no início de sua vida acadêmica e vê isso como estímulo a formação de possíveis profissionais comprometidos com o desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico. Portanto, consideram que “[...] é preciso que desde os primeiros anos da educação formal os(as) estudantes sejam postos em contato com a cultura científica, ou seja, com a maneira científica de produzir conhecimento e com as principais atividades humanas que têm moldado o meio

ambiente e a vida humana ao longo da história.” (CNPq, 2018).

O início da realização das atividades de iniciação científica (IC) coincide com a própria criação do CNPq. Entretanto, é somente na década de 90 que ganha maior visibilidade, momento em que o órgão concedeu mais de 65% do total de bolsas distribuídas em 45 anos de seu estabelecimento (FERREIRA, 2015). Para formular a política de IC no país, o CNPq buscou embasamento em experiências estrangeiras, dentre os quais os programas Research Experiences for Undergraduates (REU), dos Estados Unidos da América; Consul de Recherche en Naturelles, do Canadá; Bolsas de Introducción para universitários (Becas CSIC) da Espanha e Undergraduate Research Opportunities Programme (UROP) da Grã-Bretanha (NEDER, 2001, *apud* OLIVEIRA, 2010).

Na visão de Ferreira (2015), a iniciação científica apresenta-se como suporte teórico e metodológico para apoiar a tríade ensino-pesquisa-extensão. Assim, incentivar a IC nas universidades mostrou-se oportuno, como alude Carvalho (2002, p. 145):

[...] o surgimento do CNPq, a expansão do sistema de ensino superior e a consolidação da Pós-Graduação, criaram as condições para que a pesquisa científica crescesse no âmbito das instituições de ensino superior, possibilitando, a partir daí, o surgimento dos programas de iniciação científica no cenário nacional. Em outras palavras, a IC encontrou as condições favoráveis para seu desenvolvimento no sistema de ensino superior, pois neste havia não só a infraestrutura necessária para seu funcionamento, mas, sobretudo os docentes pesquisadores e um corpo discente propenso a se tornar aprendiz.

Nesta lógica, o CNPq criou no ano de 1988 o Pibic, que concede diretamente cotas de bolsas as instituições que ficam responsáveis por gerenciá-las. O Programa tem por finalidade apoiar a política de IC desenvolvida nas instituições de ensino e/ou pesquisa por meio da concessão de bolsas a estudantes de graduação engajados na pesquisa científica, e tem os seguintes objetivos específicos:

Despertar vocação científica e incentivar novos talentos entre estudantes de graduação; contribuir para reduzir o tempo médio de titulação de mestres e doutores; contribuir para a formação científica de recursos humanos que se dedicarão a qualquer atividade profissional; estimular uma maior articulação entre a graduação e pós-graduação; contribuir para a formação de recursos humanos para a pesquisa; contribuir para reduzir o tempo médio de permanência dos alunos na pós-graduação; estimular pesquisadores produtivos a envolverem alunos de graduação nas atividades científica, tecnológica e artístico-cultural; proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa; e ampliar o acesso e a integração do estudante à cultura científica. (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2018).

A IC insere a pesquisa científica no cotidiano das universidades e dos estudantes, proporcionando aos bolsistas a oportunidade de vivenciarem o contexto da produção do conhecimento científico, o que ocasiona crescimento intelectual e amadurecimento desse aluno a cerca de uma visão mais realística da ciência. Além da oportunidade de agregar valor ao seu rol de conhecimentos, ainda é estimulado a aprimorar suas competências e desenvolver outras.

Competência em informação para produção do conhecimento científico

As ações envolvidas no processo de construção do conhecimento exigem a adoção de competências em informação que subsidiem uma eficaz atuação do pesquisador desde a fase de formulação do problema, até a comunicação de resultados da pesquisa. Deste modo, a Coinfo está estritamente relacionada à IC, uma vez que existe a premência do domínio de habilidades visando identificar necessidades informacionais, localizar, acessar, avaliar e usar as informações de modo eficiente, levando em consideração aspectos legais e éticos para execução das atividades inerentes à produção do conhecimento científico. Bruce (2003) determinou sete faces da competência em informação no ensino superior que exprimem claramente o conceito por ela formulado, quais sejam:

- a) Experiência com as tecnologias da informação e comunicação que possibilitam o conhecimento e o acesso a uma variedade de fontes de informação, a partir das habilidades e capacidade de uso dessas tecnologias;
- b) Experiência com fontes de informação no sentido de compreendê-las e possuir as habilidades necessárias para acessá-las de maneira autônoma ou mediada;
- c) Experiência da informação como processo de delineamento de estratégias para obter uma informação que responda a uma dada situação desconhecida até então, e seu uso de forma eficaz;
- d) Experiência no controle de informações na perspectiva de organização e armazenamento de informações relevantes para uso em situações futuras;
- e) Experiência da construção do conhecimento por meio da análise, avaliação e utilização crítica da informação, a fim de criar uma base de conhecimento pessoal;
- f) Experiência da extensão do conhecimento entendida como forma de se obter novas concepções a partir da informação assimilada que reflete em soluções novas e criativas para conflitos;
- g) Experiência do conhecimento na utilização de modo proveitoso e benéfico das informações em uma variedade de contextos, tendo em vista os elementos que o rodeiam tais como contexto histórico, social, temporal, etc. (BRUCE, 2003, p. 289-294).

Nesta perspectiva, a competência em informação compreende uma mobilização de saberes que propiciam um comportamento diferencial frente à informação, evidenciando um sujeito crítico, consciente de seu papel na sociedade, que sabe aprender continuamente e de maneira independente.

O estímulo ao desenvolvimento da Coinfo no ambiente acadêmico apresenta-se como um fator estratégico para o aprimoramento do aluno na vida acadêmica, o que reflete em sua atuação como bolsista de iniciação científica. Do mesmo modo, além de o aluno colocar em prática as competências que já possui nas atividades de iniciação científica, ele é estimulado a desenvolver outras competências conforme avança nas etapas da produção do conhecimento científico.

A Association of College & Research Libraries (ACRL, 2000) elaborou um conjunto de padrões e indicadores de performance em Coinfo para o ensino superior que orientam as estratégias de programas de capacitação no desenvolvimento de habilidades para o acesso, avaliação e uso da informação. Este conjunto é formado por cinco padrões e 22 indicadores de desempenho. Na figura 1 estão descritos os cinco padrões de competência.

Figura 1 – Padrões ACRL

1	O estudante delinea a natureza e o alcance da informação necessária.
2	O estudante acessa a informação eficaz e eficientemente.
3	O estudante avalia a informação e suas fontes de maneira crítica e incorpora a informação selecionada na base de seus conhecimentos e sistemas de valores.
4	O estudante usa a informação com efetividade para alcançar um objetivo ou obter um resultado individualmente ou como membro de um grupo.
5	O estudante compreende questões econômicas, legais e sociais em torno do uso da informação, acessando e utilizando informação eticamente e legalmente.

Fonte: Association of College & Research Libraries (2000).

A construção do conhecimento é um processo composto por várias etapas, cada uma destas enriquece o conhecimento e o amplia. É importante para o bolsista, a participação em todos os processos da pesquisa científica, no entanto, isso requer o domínio de competências como as propostas pela ACRL (2000) para acessar e usar informações, selecionar fontes de informação pertinentes, aplicar critérios de avaliação da informação recuperada, sintetizar informações e produzir novos entendimentos. A fim de demonstrar a ligação entre pesquisa científica e Coinfo, apresenta-se no Quadro 1 síntese da inter-relação entre o modelo de pesquisa de Loertscher (2003) e os padrões de competência em informação propostos pela ACRL (2000).

Quadro 1 – Quadro síntese da inter-relação entre o Modelo Circular de Pesquisa de Loertscher (2003) e os Padrões de competência em informação da ACRL (2000)

Processo indicado no modelo circular de pesquisa	Descrição do processo no modelo circular de pesquisa	Padrões de competência em informação relacionados aos processos descritos no modelo circular de pesquisa
Questões e indagações	Formulação de tema ou problema para desenvolver a pesquisa.	Padrão 1: Determina a natureza e a extensão da necessidade de informação.
Descobertas e escolhas	Identificar/localizar fontes de informação.	Padrão 1: Determina a natureza e a extensão da necessidade de informação; Padrão 2: Acessa a informação necessária com efetividade.
Realização e discernimento	Ler, observar, ouvir, coletar e organizar as informações obtidas nas fontes de informação.	Padrão 3: Avalia criticamente a informação e suas fontes.
Pensar criticamente	Comparar/julgar/testar as informações obtidas dos documentos e fontes.	Padrão 3: Avalia criticamente a informação e suas fontes.
Sintetizar e concluir	Concluir baseado na melhor informação obtidas nos documentos/fontes.	Padrão 4: Usa a informação com efetividade para alcançar um objetivo ou obter um resultado.
Comunicação	Comunicar em todas as mídias possíveis os resultados da pesquisa.	Padrão 4: Usa a informação com efetividade para alcançar um objetivo ou obter um resultado; Padrão 5: Compreende questões econômicas, legais e sociais da ambiência do uso da informação e acessa e usa a informação ética e legalmente.
Refletir sobre o processo e o produto	Discernir entre o que foi realizado e o ideal para subsidiar novas pesquisas.	Padrão 3: Avalia criticamente a informação e suas fontes

Fonte: Adaptado de Bassetto (2012).

Como observa-se no quadro acima, para cada processo indicado no modelo circular de pesquisa científica há a necessidade de padrões de competência diversos, os quais visam priorizar e proporcionar interações múltiplas entre o pesquisador e a informação desejada. Considera-se que a Coinfo, na perspectiva da pesquisa científica, se constitui como uma relevante estratégia

para alunos de iniciação científica, no que concerne à autonomia no acesso, tratamento, organização e uso das informações para produção do conhecimento.

Diante do exposto, fica evidenciada a necessidade do desenvolvimento de competências no contexto da pesquisa científica para resolução de problemas e tomadas de decisões acertadas. Salienta-se que algumas dessas competências são desenvolvidas durante o exercício das atividades de investigação científica pois, o aluno passa a experienciar novas situações que reforçam seu aprendizado.

Pires (2002) discorre sobre os efeitos positivos da relação de diálogo constante entre orientador-orientando. Destaca que a orientação dada pelo docente permite ao bolsista “desenvolver a capacidade de trabalhar em equipe, aperfeiçoar o espírito crítico, capacitar-se na utilização e busca dos meios para compor o conhecimento novo e elevar a probabilidade de seu ingresso numa pós-graduação.” (PIRES, 2002, p. 64). Acredita-se que, os conhecimentos transmitidos fora do contexto de sala exercem um papel fundamental para criar uma consciência de aprendizagem significativa. O aluno vivencia novas experiências e desafios com a pesquisa que o instiga a buscar soluções inovadoras e mobilizar novos saberes, habilidades e atitudes.

De acordo com Bridi (2010) as orientações dadas pelos professores aos bolsistas estão direcionadas, prioritariamente, ao aprimoramento das técnicas de pesquisa, mas também para uma formação ampla do discente, ou seja, o orientador proporciona momentos de leituras, discussões, troca de ideias que oportunizam o desenvolvimento independente do aluno, de suas capacidades argumentativas, raciocínio crítico e comportamento ético.

O convívio com docentes de grupos de pesquisa e com colegas de laboratório, os debates de ideias, a transmissão de mensagens, posturas e habilidades de modo implícito ou explícito formam, de acordo com Nogueira e Canaan (2009, p. 67), “[...] um ambiente propício ao desenvolvimento de um *habitus* acadêmico-científico. E é justamente esse *habitus* que orienta os estudantes em direção à pós-graduação, ao mesmo tempo em que funciona como um ‘senso de jogo’ que permite ao indivíduo agir de maneira a obter o êxito.” Nesta direção, considera-se que esse ambiente é favorável ao desenvolvimento de competência em informação, uma vez que possibilita a troca de experiências, se valoriza o aprender a aprender e o aprendizado independente, etc.

Na percepção de Fava-de-Moraes e Fava (2000) a iniciação científica apresenta muitos benefícios aos estudantes, como a saída da rotina de sala de aula, desenvolvimento da aprendizagem autônoma e de capacidades na expressão oral e escrita, leitura crítica, demonstração de melhor desempenho nas seleções para a pós-graduação, facilidade de falar em público e um maior entendimento precoce de ciência atualizada em virtude do convívio com pesquisadores.

Outrossim, o bolsista de IC tem ainda a chance de participar de grupos de estudo e com isso, obter mais conhecimento e experiência sobre os assuntos relacionados à pesquisa. O debate em equipe, marco desses grupos, oportuniza a socialização de ideias e o fortalecimento do *networking* com outros colegas, profissionais e professores. Deste modo, a iniciação científica propicia ao discente o espaço para participar de diferentes atividades, eventos e grupos que se somam a sua aprendizagem.

Diante disso, entende-se que a atividade de IC demonstra ser significativa na formação de qualquer estudante, o contato com a pesquisa no início da vida acadêmica estimula a criatividade e contribui para o desenvolvimento de novas competências, pois o aluno que antes estava habituado a ser um receptor de informações e conhecimentos prontos tem a oportunidade de lidar com o processo de produção desse conhecimento, com isso ele é levado a mobilizar estratégias de aprendizagem, que exigem uma reflexão sobre como se está aprendendo ou qual a melhor maneira para se aprender.

Percurso metodológico

Como estratégia metodológica, foram adotados os pressupostos da abordagem qualitativa, que é característica dos estudos desenvolvidos no campo das Ciências Sociais. Todos os dados coletados nesta pesquisa foram analisados numa perspectiva de buscar descobrir diferentes olhares e atitudes em relação à temática proposta. Para Silva e Menezes (2005), a abordagem qualitativa exige a interpretação e atribuição de significado aos dados por parte do pesquisador. Tal pesquisa trata das relações entre o mundo real e simbólico do sujeito, considerando as experiências humanas em sua contextualização.

A investigação realizada se caracteriza como de cunho exploratório, que de acordo com Triviños (1987, p. 109), permite “[...] ao investigador aumentar sua experiência em torno de determinado problema.” Tem por finalidade ampliar o conhecimento do pesquisador e propiciar uma visão geral sobre um assunto, possibilitando-o compreender os conceitos em torno desse tema.

A coleta de dados desta pesquisa foi realizada mediante uso de questionário estruturado com questões de cunho subjetivo que permite aos pesquisados se expressarem livremente, relatando, assim, suas experiências com o problema pesquisado. O mesmo foi elaborado tomando como orientação os padrões e indicadores de competência em informação da ACRL (2000), que estão voltados para o ensino superior.

Os padrões de competência em informação propostos pela ACRL (2000) são formados por 22 indicadores de desempenho e 87 resultados esperados. Neste estudo, foram utilizados 13 indicadores, os quais são considerados mais pertinentes para os propósitos elencados nesta produção e que fornecem as informações necessárias para conhecer as competências dos bolsistas de iniciação científica que são empregadas na realização das atividades de pesquisa. No quadro 2 pode-se observar quais foram os indicadores utilizados.

Quadro 2 – Padrões e indicadores de desempenho da competência em informação

Padrão	Indicadores de desempenho
PADRÃO 1 - O estudante delinea a natureza e o alcance da informação necessária	1.1 - Define e articula a necessidade de informação
	1.2 - Verifica a variedade de tipos e formatos de fontes potenciais de informação
	1.3 - Analisa os custos e benefícios para adquirir a informação necessária
PADRÃO 2 - O estudante acessa a informação eficaz e eficientemente	2.1 - Constrói e implementa estratégias de busca de modo eficiente
	2.2 - Refina a estratégia de busca se necessário
	2.3 - Extrai, registra e gerencia a informação e suas fontes
PADRÃO 3 - O estudante avalia a informação e suas fontes de maneira crítica e incorpora a informação selecionada na base de seus conhecimentos e sistema de valores	3.1 - Resume as ideias principais extraídas da informação compilada
	3.2 - Articula e aplica critérios iniciais para avaliar tanto a informação quanto suas fontes
	3.3 - Sintetiza ideias principais para construir novos conceitos
PADRÃO 4 - O estudante usa a informação com efetividade para alcançar um objetivo ou obter um resultado individualmente ou como membro de um grupo	4.1 - Aplica informações prévias e novas para a criação de um produto ou conhecimento
PADRÃO 5 - O estudante compreende questões econômicas, legais e sociais em torno do uso da informação, acessando e utilizando informação eticamente e legalmente	5.1 - Entende os aspectos éticos, legais e socioeconômicos em torno da informação e das tecnologias de informação
	5.2 - Segue as leis, regulamentos e políticas institucionais relacionadas ao acesso e ao uso dos recursos informacionais
	5.3 - Reconhece o uso das fontes de informação e as indica na comunicação do produto ou resultados

Fonte: Association of College & Research Libraries (2000).

Como método de análise utilizou-se a técnica de análise de conteúdo (AC) de Bardin (2009), com estabelecimento de categorias, uma vez que essa técnica mostra-se adequada para pesquisas de caráter qualitativo. A análise de conteúdo permite obter ao pesquisador uma melhor compreensão acerca de um discurso. As categorias de análise delineadas para esse estudo foram: a) Caracterização dos bolsistas e das atividades de iniciação científica, a qual visou identificar o curso dos sujeitos da pesquisa e as tarefas que realizam no projeto de pesquisa; b) Delineamento da necessidade de informação, que buscou constatar se os pesquisados sabem determinar a necessidade de informação e respondê-la de acordo com o que pretende; c) Acesso à informação eficaz e eficientemente, objetivou verificar se os bolsistas são capazes de acessar a informação necessária competentemente; d) Avaliação da informação e incorporação da informação selecionada à base de conhecimento pessoal, averiguou se os sujeitos da pesquisa sabem avaliar a qualidade da informação que recuperam e se são capazes de agregar essas informações a sua base de conhecimentos; e) Uso eficiente da informação, tencionou conhecer se os bolsistas usam a informação com sabedoria para solucionar problemas; f) por último a categoria Ética no acesso e uso efetivo da informação, a qual verificou se os respondentes acessam e utilizam a informação considerando os aspectos éticos e legais. Essas categorias correspondem aos padrões de competência em informação da ACRL (2000), exceto a primeira.

Além das categorias citadas acima, trabalhou-se a categoria que irá figurar neste capítulo, a qual buscou identificar as competências em informação necessárias para o discente atuar como bolsista de iniciação científica Pibic/UFC. Os dados analisados nesta categoria foram coletados de um questionário direcionado aos orientadores de iniciação científica especificamente de projeto Pibic/CNPq da UFC. A amostra foi composta por quatro professores do curso de Biblioteconomia e três do curso de Psicologia que pertencem ao Centro de Humanidades II/UFC. Houve tentativas de participação de outros orientadores destes cursos e de outros cursos do centro, mas não obteve-se respostas.

Análise dos dados e discussão dos resultados

O questionário aplicado para coletar os dados apresentava um quadro com as competências em informação da ACRL (2000) e os indicadores usados neste estudo, e solicitava que os professores elencassem quais indicadores são importantes no desenvolvimento da prática da pesquisa científica. Os respondentes são denominados no texto de P1 a P7.

Buscou-se identificar a qual departamento o respondente pertence, a média de anos de experiência em orientar projetos de pesquisa, as competências em informação voltadas para a atuação do bolsista de iniciação científica e ainda investigou-se como a ausência das competências elencadas podem influenciar negativamente o andamento da pesquisa. Dos sete respondentes, quatro são do Departamento de Ciências da Informação (Curso de Biblioteconomia) e três do Departamento de Psicologia.

Em relação aos anos de experiência como orientador, os dados revelam que varia de

dois anos a mais de 20 anos. Em vista disso, considera-se que os respondentes possuem uma bagagem significativa construída durante a trajetória de orientação na pesquisa, o que lhes permite conhecer todos os meandros que envolvem uma investigação científica, e ainda, as competências necessárias para se desenvolver adequadamente as atividades de pesquisa. Neste sentido, possuem propriedade para determinar quais competências em informação os bolsistas de IC devem ter/desenvolver.

Assim, a partir do quadro referencial das Competências em Informação para o Ensino Superior da ACRL (2000), Quadro 2, a qual foi anexada ao questionário, indagou-se aos pesquisados quais dos indicadores de Coinfo estavam direcionados para a atuação dos bolsistas de IC. Foram indicadas as seguintes competências, voltadas para a Iniciação Científica, conforme descritas no Quadro 3.

Quadro 3 – Competências em informação necessárias ao bolsista de iniciação científica apontadas pelos orientadores

Competências em Informação necessárias ao bolsista de iniciação científica	Frequência
1.1 Definir e articular a necessidade de informação	3
1.2 Identificar a variedade de tipos e formatos de fontes potenciais de informação	5
1.3 Analisar os custos e benefícios para adquirir a informação necessária	3
2.1 Construir e implementar estratégias de busca de modo eficiente	4
2.2 Refinar a estratégia de busca se necessário	3
2.3 Extrair, registrar e gerenciar a informação e suas fontes	4
3.1 Resumir as ideias principais extraídas da informação compilada	4
3.2 Articular e aplicar critérios iniciais para avaliar tanto a informação quanto suas fontes	3
3.3 Sintetizar ideias principais para construir novos conceitos	5
4.1 Aplicar informações prévias e novas a criação de um produto ou conhecimento	4
5.1 Entender os aspectos éticos, legais e socioeconômicos em torno da informação e das tecnologias da informação	6
5.2 Seguir as leis, regulamentos e políticas institucionais relacionadas com o acesso e uso dos recursos de informação	3
5.3 Reconhecer o uso das fontes de informação e os indicar na comunicação do produto ou resultado	4

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Todas as competências em informação que constavam no quadro referencial foram mencionadas pelos orientadores. Contudo, como pode ser observado, três delas foram mais citadas: entender os aspectos éticos, legais e socioeconômicos em torno da informação e das tecnologias de informação, identificar variedade de tipos e formatos de fontes potenciais de informação e sintetizar ideias principais para construir novos conceitos. Inferiu-se que os docentes compreendem que essas competências

são basilares para a construção do conhecimento; portanto, reconhecem a importância dos bolsistas identificarem as fontes de informação potenciais para solucionar um problema, assim como sintetizar os conceitos centrais da informação obtida com o propósito de conceber uma definição própria a partir da combinação entre as novas informações e o conhecimento prévio sobre aquela determinada questão. Ainda identificam a necessidade dos bolsistas entenderem os aspectos legais e éticos que envolvem a informação e as tecnologias de informação. Salienta-se, embasados em Belluzzo (2004), que o desenvolvimento de competências concernentes ao processo de pesquisa deve estar pautado numa aprendizagem com foco no desenvolvimento do raciocínio, da capacidade de criação e inovação.

Considera-se substancial indagar quais seriam outras competências em informação, não discriminadas no quadro, que são vistas como imprescindíveis aos bolsistas de iniciação científica. As respostas que se seguem apresentam pontos de reflexão válidos para discutir questões amplas relacionadas ao consumo de informação para a pesquisa científica e demais teses.

Quadro 4 – Demais competências necessárias ao bolsista de IC apontadas pelos orientadores

Entrevistado	Discurso
P2	As informações constantes no anexo me parecem suficientes, possivelmente, um aspecto que se faz necessário para a IC está associado à questão vocacional, pois ter determinadas competências pode não indicar que o estudante vinculado ao projeto seja efetivamente um futuro pesquisador.
P3	Reconhecimento da importância das pesquisas científicas como ferramentas auxiliaadoras ao progresso e avanço da sociedade.
P4	Produzir conhecimento a partir da literatura existente, ou seja, articular o pensamento para extrair e construir novas ideias para a elaboração de textos em linguagem acadêmica/científica.
P6	Na minha compreensão, para um bolsista de IC as competências em informação não são, necessariamente, as que estão apontadas e sim, a compreensão da pesquisa, dos métodos, dos instrumentos de coleta de dados, revisão de literatura, competências para pesquisar as fontes, analisar e interpretar dados etc.

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Nos discursos retratados, verifica-se a existência de pensamentos divergentes entre dois orientadores quanto às competências em informação constantes no quadro referencial. P2 acredita que as competências do Quadro 2 são suficientes para o bolsista desenvolver as atividades de pesquisa, entretanto, aponta a vocação como uma determinante para o bolsista prosseguir futuramente com a carreira de pesquisador. Já P6 compreende que as competências em informação do quadro não são “necessariamente” as que o bolsista de IC deve dispor, assim, destaca a relevância da compreensão da pesquisa, dos métodos, dos instrumentos de coleta de dados, da revisão de literatura, de competências para pesquisar fontes, analisar e interpretar os dados. Percebe-se que essas atividades com-

preendem, primeiramente, a premência de identificar a necessidade de conhecer essas bases para, a partir disso, buscar responder essa necessidade de informação mediante os diversos meios e canais informacionais disponíveis e a capacidade de apropriação da informação obtida. Acredita-se que as competências descritas estão contidas nas competências em informação registradas no documento anexado ao questionário. Belluzzo (2001) compreende que o desenvolvimento de uma fluência científica acontece em todas as etapas da pesquisa e que, assim como o domínio de conteúdos, técnicas e métodos, a Coinfo é também necessária para o aprimoramento da ciência e da tecnologia.

Em paralelo a isso, P4 ressalta a capacidade para extrair conceitos e construir novos entendimentos com vistas a produzir conhecimento científico pautado numa linguagem clara e precisa que oportunize a comunicação efetiva. Ademais, é evidenciado por P3 o reconhecimento por parte do estudante do significativo papel que a pesquisa científica exerce para o progresso da sociedade. Com base nessas ponderações, depreende-se que a informação está, indiscutivelmente, contida no universo da pesquisa científica, portanto, é primordial dominar a busca, o acesso e uso de informações. Neste sentido, a Coinfo é uma condicionante para atuar na pesquisa, como também é imprescindível considerar os pontos apontados pelos orientadores, como a vocação e a escrita científica. Particularmente, o despertar da vocação científica é apontado pelo CNPq (2018) como um dos objetivos específicos dos programas de IC. Nisso percebe-se sua relevância no contexto da pesquisa.

Na última indagação procurou-se investigar como a ausência das competências em informação nos bolsistas de IC poderia prejudicar o andamento das pesquisas. As respostas revelam alguns pontos limitadores quanto à ação proativa, a falta de estratégias e de conhecimentos para executar as atividades, ausência de uma compreensão mais profunda da literatura sobre o tema de estudo e outros, como pode ser observado nas falas que se seguem (Quadro 5):

Quadro 5 – Fatores limitantes à pesquisa causados pela ausência de competência em informação nos bolsistas

Entrevistado	Discurso
P1	Apresenta-se como um limitador a ação do bolsista. Recai muito trabalho sobre o pesquisador, que além das questões científicas têm de lidar com as operacionais.
P2	Em diversos aspectos, sobretudo, na qualidade da atuação do bolsista. Imagino que bolsista que não se destacam nesses pontos, tornam-se, em muitos casos, dependentes do orientador.
P4	Não entendimento ou compreensão apenas parcial do que lê. Incapacidade analítica. Falta de criatividade. Falta de familiaridade com a redação e metodologia acadêmica/científica.
P6	Se ele não compreende o <i>modus operandi</i> da pesquisa, provavelmente, terá dificuldades para a sua concretização.
P7	Amplia os prazos de obtenção dos dados.

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Averiguou-se que a ausência das competências em informação nos bolsistas de iniciação científica dificulta o andamento da pesquisa, uma vez que esses alunos demandam maior atenção do orientador no sentido de receber diretrizes sobre o que deve ser feito e como deve ser feito, isto significa que não há uma autonomia e proatividade do bolsista. Além do mais, P4 declara que os bolsistas demonstram problemas na compreensão de textos científicos e de atuação de modo criativo, apresentando soluções inovadoras para os problemas que surgem. Na visão de Freire (2016), as habilidades informacionais são elementos essenciais para a aprendizagem e inovação, isso resulta em um processo positivo de geração de novos conhecimentos. Frente a isso, evidencia-se a dimensão da Coinfo para atuação inteligente do bolsista de IC.

Ao se relacionar os conceitos de competência em informação ao âmbito da pesquisa científica, buscou-se evidenciar a relevância dos bolsistas de iniciação científica dominarem ou desenvolverem competências que os auxiliem a interagir de modo potencial com a informação, visando melhor atuação e desempenho na pesquisa. Assim, destaca-se a Coinfo como um elemento determinante nos processos investigativos, do mesmo modo como é o domínio das técnicas e métodos científicos que possibilitam um relacionamento profícuo com a ciência.

Conclusão

Nessa investigação buscou-se refletir acerca da competência em informação e sua relação com a pesquisa científica. Ao concatenar a Coinfo ao contexto da iniciação científica, salienta-se a necessidade de usar as informações de modo eficaz na construção do conhecimento.

A partir desta pesquisa, pode-se identificar quais competências em informação são necessárias para o discente atuar como bolsista de iniciação científica, as mais citadas pelos docentes foram: identificar variedade de tipos e formatos de fontes potenciais de informação, sintetizar ideias principais para construir novos conceitos e entender os aspectos éticos, legais e socioeconômicos em torno da informação e das tecnologias de informação. Infere-se que essas competências são vistas pelos orientadores como basilares ao processo de pesquisa científica, uma vez que se referem ao reconhecimento de fontes de informação que oportunizam maior facilidade na busca, além do uso correto da informação.

Compreende-se que o Brasil possui capacidade para avançar nas esferas social, cultural, científica e tecnológica, para isso é fulcral o investimento em recursos humanos para a pesquisa. Neste sentido, os jovens universitários mostram-se como uma fonte potencial em virtude da proximidade com o conhecimento científico e do pertencimento a um ambiente favorável para se desenvolver as investigações, além da curiosidade e anseio em aprender. Em vista disso, o Pibic revela-se como uma importante política de incentivo à pesquisa no meio acadêmico, o qual exerce o papel de promover o desenvolvimento da ciência no país e ainda de integrar o aluno ao universo da pesquisa o que resulta em uma série de pontos positivos ao longo de todo seu processo de formação. Com isso, seus resultados apresentam a concretização dos objetivos que se propôs cumprir.

Salienta-se que há ainda a necessidade de investigações aprofundadas nesse contexto, haja vista que a Coinfo é um elemento necessário para o bolsista adquirir a fluência científica e bem desempenhar as atividades de IC. Enfim, observa-se que as competências em informação influenciam positivamente na execução das atividades de produção do conhecimento científico, possibilitando ao bolsista uma atuação mais dinâmica, crítica, proativa e inovadora.

Referências

- ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES. **Information Literacy competency for higher education**. Chicago: ALA, 2000. Disponível em: http://www.ala.org/search-results?as_q=information%20literacy%20standards. Acesso em: 06 jan. 2018.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, LDA, 2009.
- BASSETTO, Clemilton Luís. **A inter-relação entre competência em informação e a construção de conhecimento corporativo em ambiência de redes organizacionais: um estudo no Sebrae-SP/Escritório Regional de Bauru**. 2012. 206 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2012.
- BELLUZZO, Regina Célia Baptista. Formação contínua de professores do ensino fundamental sob a ótica do desenvolvimento da information literacy, competência indispensável ao acesso à informação e geração do conhecimento. **Transinformação**, Campinas, n. 16, p. 17-32, jan./abr., 2004. Disponível em: goo.gl/sU2f7k. Acesso em: 29 dez. 2017.
- _____. A information literacy como competência necessária à fluência científica e tecnológica na sociedade da informação: uma questão de educação. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UNESP, 7., 2001, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Unesp, 2001, p. 32-42. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/ana8.html>. Acesso em: 20 nov. 2017.
- BRIDI, Jamile Cristina Ajub. Atividade de pesquisa: contribuições da iniciação científica na formação geral do estudante universitário. **Olhar de professor**, Ponta Grossa, v. 13, n. 2, 2010. p. 349-360. Disponível em: goo.gl/edThZa. Acesso em: 18 jan. 2018.
- BRUCE, Christine Susan. Las siete caras de la alfabetización en información en la enseñanza superior. **Anales de documentación**, Espinardo, n. 6, p. 289-294, 2003. Disponível em: <http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/3761/3661>. Acesso em: 03 out. 2016.
- CARVALHO, Alexandre Galvão. **O PIBIC e a difusão da carreira científica na universidade brasileira**. 2002, 159 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Universidade de Brasília, Brasília, 2002.
- CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. Disponível em: <http://www.cnpq.br/>. Acesso em: 22 jan. 2018.
- FAVA-DE-MORAES, Flavio; FAVA, Marcelo. A iniciação científica: muitas vantagens e poucos riscos. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n. 1, 2000. p. 73-77. Disponível em: <http://goo.gl/U1V1he>. Acesso em: 19 jan. 2018.

FERREIRA, Waltenússia Maia. **Trajetória acadêmica de bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) da Universidade Federal do Ceará (UFC) - (2010-2013)**. 2015. 105 f. – Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior, Fortaleza, 2015.

FÓRUM DE REFLEXÃO UNIVERSITÁRIA. Desafios da pesquisa no Brasil: uma contribuição ao debate. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 16, n. 4, p. 15-23, out./dez., 2002. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br/wp-content/uploads/2014/07/v16n4.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2018.

FREIRE, Gustavo Henrique de Araújo. Reflexões sobre information literacy no Brasil. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 9, n. 2, set./dez. 2016. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/abcib/article/view/34711>>. Acesso em: 29 set. 2017.

LOERTSCHER, David V. **Califórnia project achievement: brief guide & handouts**. Salt Lake City: Hi Willow Research, 2003.

NOGUEIRA, Maria Alice; CANAAN, Mariana Gadoni. Os iniciados: os bolsistas de iniciação científica e suas trajetórias acadêmicas. **Revista Tomo**, São Cristóvão-Se, n. 15, jul./dez. 2009. p. 41-70. Disponível em: <<https://seer.ufs.br/index.php/tomo/issue/view/57/showToc>>. Acesso em: 18 jan. 2018.

OLIVEIRA, Elisangela Lizardo de. **A formação científica do jovem universitário: um estudo com base no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC)**. 2010. 114 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

PIRES, Regina Celi Machado. **A Contribuição da Iniciação Científica na Formação do Aluno de Graduação numa Universidade Estadual**. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2002.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. A pesquisa e suas classificações. In: _____. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. rev. Atual. Florianópolis: UFSC, 2005. p. 19-23. Disponível em: <goo.gl/D93MOA>. Acesso em: 18 dez. 2016.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. Tipos de estudo. In: _____. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987. p. 109-115.

*Parte 1: Competência e
mediação da informação*

.....

Entre concepções e aplicações: a mediação da informação no âmbito da biblioteca universitária

Entre concepções e aplicações: a mediação da informação no âmbito da biblioteca universitária

*Naira Michelle Aves Pereira
Jonathas Luiz Carvalho Silva*

Introdução

A categoria mediação é um termo de caráter inter e transdisciplinar, haja vista sua vasta utilização e apropriação por diversas áreas do conhecimento, como por exemplo, o direito, a psicologia, a comunicação, a sociologia, a filosofia, a educação entre outras. Desse modo, os estudos e reflexões em torno dos seus conceitos, fundamentos teóricos e pragmáticos possuem diversos significados dependendo da área do conhecimento em que esteja sendo empregado. Na **perspectiva jurídica**, a mediação é considerada uma técnica associada à resolução de conflitos; na **perspectiva cultural** a mediação baseia-se na relação do sujeito com o mundo permitindo a construção de sentido a partir de suas perspectivas socioculturais e histórica; na **perspectiva comunicacional** ou na comunicação mediatizada, a comunicação torna-se uma questão de mediação, por meio do qual se fundam e asseguram as relações simbólicas e socioculturais das instituições de comunicação com a sociedade, isto é, o processo de mediação na comunicação é percebida nas relações sociais que ocorrem no processo de recepção; na **perspectiva sociológica** a mediação se caracteriza na relação dialética entre agentes sociais e sociedade como elemento fundamental no processo sociocultural de apropriação de informação e construção de conhecimento por meio das ações práticas cotidianas; na **perspectiva filosófica** a mediação caracteriza-se como movimento dialético de sentidos e ações da reflexão e da totalidade no âmbito da realidade enquanto categoria elementar no processo de construção de conhecimento; na **perspectiva psicológica e educacional** a mediação se fundamenta enquanto um instrumento de aprendizagem e desenvolvimento humano.

Partindo dessa linha de pensamento, observa-se que os estudos e reflexões sobre a mediação da informação no campo da biblioteconomia e ciência da informação, vêm ganhando cada vez mais destaque nas discussões de cunho teórico-epistemológico e pragmático, observando sua multidimensionalidade no campo da informação e do conhecimento, estimulando o desenvolvimento de pesquisas interdisciplinares, na perspectiva de um movimento dialógico mais dinâmico, plural e coletivo de aproximação de fronteiras disciplinares. Reforçando esse pensamento, Gomes (2014, p. 47) esclarece que:

De modo central esses estudos têm se ocupado da abordagem conceitual, dos fundamentos teóricos, do delineamento dos tipos de mediação, das categorias de atividades de mediação e do papel mediador do profissional da informação. O tratamento dos últimos dois tópicos, em especial, parece convocar a comunidade da área ao enfrentamento de novos desafios para que se possa fazer avançar a formação dos profissionais da área, focalizando certas particularidades da ação mediadora.

Logo, a biblioteca como centro de informação deve pensar os procedimentos necessários para o desenvolvimento e concepção do conceito de mediação da informação a partir das suas atividades gerenciais, programas e projetos e serviços/produtos de informação, reconhecendo-a como espaço sociocultural de construção de significados e sentidos através das práticas informacionais. Isso porque, a biblioteca enquanto ambiente educativo, cultural e informativo são espaços de construção/renovação de significados e sentidos, estimulados não apenas por sua infraestrutura de informação contida em seu acervo físico e virtual, mas também pela mediação que ocorre entre os sistemas organizativos e informativos representativos destas coleções e ainda pelo diálogo estabelecido entre o profissional e o público (VARELA; BARBOSA; FARIAS, 2014).

A partir do exposto, o presente estudo apresenta como condição problematizadora a seguinte pergunta: Como pensar os processos das práticas informacionais em bibliotecas universitárias através da mediação da informação? O objetivo deste estudo é demonstrar como a Mediação da Informação (MI) pode contribuir para o desenvolvimento e aplicação das práticas informacionais em Bibliotecas Universitárias (BU).

Os procedimentos metodológicos foram estabelecidos quanto aos fins como uma pesquisa de cunho exploratório e descritivo, pois busca-se discutir sobre os pressupostos teórico-conceituais da MI no âmbito da BU. Quanto aos meios o estudo classifica-se como sendo bibliográfico, pois utilizou-se de leitura, análise e interpretação de conceitos e teorias sobre as concepções e práticas das bibliotecas (de maneira geral) e das bibliotecas universitárias (de maneira particular) sob o prisma da mediação da informação, buscando discutir sobre o novo *ethos* de atuação desses ambientes de informação em torno dos processos de compartilhamento, socialização e apropriação de informação na perspectiva contemporânea. Para tanto, tomou-se como base os seguintes autores: Oswaldo de Almeida Júnior, Henriette Gomes, Carlos Alberto Ávila Araújo, Jonathas Luiz Carvalho Silva, Edmir Perrotti e Ivete Pieruccini.

Biblioteca como ambiente de mediação da informação

O conceito de mediação da informação tem sido amplamente discutido no bojo da Biblioteconomia e Ciência da Informação (CI). Na perspectiva biblioteconômica é abordada a partir das práticas profissionais no âmbito das Bibliotecas. E de forma mais ampla, em torno dos estudos epistemológicos, a mediação da informação tem ganhado importância nos processos de pesquisa e investigação acadêmico-científica no âmbito da CI.

Nesse contexto, a biblioteca tem sido significativamente afetada pelo conceito de mediação da informação, apresentando-lhe uma nova configuração conceitual, social e pragmática, ou seja, um novo *ethos* de atuação. A biblioteca sob o prisma da mediação da informação traz em seu arcabouço teórico-conceitual e pragmático as necessidades de uma sociedade contemporânea em torno dos processos de compartilhamento, socialização e apropriação de informação a partir de uma perspectiva mais humana, dialógica e horizontal de relações no processo de construção de conhecimento.

Contudo, para compreender a Biblioteca sob a perspectiva da mediação da informação da informação, aborda-se de forma breve, diferentes concepções de biblioteca no percurso da história das sociedades, haja vista que seus conceitos e práticas partem de culturas milenares, que até hoje predominam em nossa sociedade.

Gomes (2014, p. 157) concebe uma interpretação ao texto de Perrotti e Pieruccini (2007) intitulado “*Infoeducação: saberes e fazeres da contemporaneidade*”, sobre a história das bibliotecas a partir de três paradigmas, a saber:

- a) o **paradigma da conservação cultural**, no qual o principal foco de suas atividades esteve concentrado na organização e representação da informação para a conservação e preservação da memória;
- b) o **paradigma da difusão cultural**, quando as atividades para garantir a recuperação, o acesso e o uso da informação ganhara importância; e
- c) o **paradigma da apropriação cultural**, que passou a assinalar a relevância das ações de mediação direta para favorecer o acesso e uso da informação, privilegiando a dialogia, a troca de informações, o compartilhamento e o debate em torno delas, condições necessárias ao processo de construção do conhecimento e apropriação dos conteúdos, substrato da formação de protagonistas sociais e culturais.

Com base nesses paradigmas é possível compreender as diferentes concepções de biblioteca ao longo da história. No primeiro paradigma (conservação cultural), observa-se que o caráter conceitual de **biblioteca** é fortemente atrelado a formação/desenvolvimento de **coleção de livros ou lugar de guarda de livros/acervo/documento**. A percepção e a prática da biblioteca, sob esse paradigma, concentra-se no acervo e na contemplação desses suportes, como instrumentos de poder e erudição, restrito a poucos. Ou seja, essa perspectiva da biblioteca como espaço de preservação da memória, sob o domínio do conservadorismo, centrou a biblioteca nos processos de custódia informacional.

Já no segundo paradigma (difusão cultural) “as bibliotecas começaram a ser entendidas como um ambiente relevante para a socialização dos saberes” (GOMES, 2014, p. 155). De acordo com Leitão (2005) essa concepção de biblioteca foi largamente desenvolvida na segunda metade do século XIX, com as seguintes características: A ideia de acervos voltados para uma prestação de serviços (atender uma comunidade e não somente servir ao indivíduo); A noção de uma seleção de materiais bibliográficos de forma sistemática e com propósito; A adoção de uma série de técnicas inovadoras como, por exemplo, o desenvolvimento dos códigos de catalogação, a elaboração de políticas de padronização e cooperação entre bibliotecas.

Nessa perspectiva, pode-se destacar que a concepção de biblioteca no paradigma da difusão cultural começa a apresentar novas características e atribuições, isto é, a biblioteca começa a voltar suas ações para democratização do acesso e uso da informação tendo como objetivo ser um ambiente de promoção da educação, cidadania e emancipação dos indivíduos. Aqui observa-se que a **biblioteca** é concebida **como sistema/filtro no processo de organização, acesso e uso da informação**.

Sobre esse caráter conceitual da Biblioteca vinculado ao desenvolvimento de coleções sistematicamente organizadas para promoção de serviços de informação (perspectiva da recuperação, acesso e uso) Ferreira (1995), observa que centrou-se nas atividades técnicas como seu ponto nevrálgico. Isso porque, compreendia-se que os usuários faziam uso dessas técnicas exatamente da maneira como tinham sido projetados e executados pelos bibliotecários. Essas técnicas de sistematização dos processos de organização, acesso e uso não eram centradas nas necessidades dos usuários e, portanto, não percebiam aspectos humanos e psicossociais dos usuários essenciais no processo de fluxo informacional, como: comportamento, intencionalidade ou sua realidade/contexto social.

Podemos afirmar que o olhar histórico da biblioteca como espaço de preservação e conservação da memória, sob domínio do conservadorismo, e a biblioteca como sistema de informação, sob o domínio do difusionismo, desagua na concepção de Almeida Júnior (1997, p. 66) quando alerta que:

A biblioteca tende a veicular informações imbuídas de conceitos contrários às propostas sócio-político-econômicas e culturais da maioria da população. Refletindo posturas e interesses da classe detentora do poder, a biblioteca transforma-se num instrumento de dominação. As informações que normalmente são veiculadas pela biblioteca, apenas são decodificadas e absorvidas pelos que possuem um mínimo de “iniciação”, um mínimo de “conhecimentos”, um mínimo, porque não dizer de “informações”. A complexidade das informações está proporcionalmente relacionada, para seu entendimento, ao acervo de conhecimento de cada usuário. A biblioteca, ao se preocupar com o usuário “culto”, amplia o fosso da “distribuição de informações” nada para quem não tem e muito para quem já tem.

Ainda nessa perspectiva, Carvalho (2016) afirma que esses dois conceitos predominantes no debate histórico das bibliotecas traduzem a apropriação administrativa da biblioteca tornando-a centro burocrático e formal de “acesso controlado” da informação, esquecendo-se de um fundamento principal: a representação humana.

Ao observar essas concepções de biblioteca cabe anunciar o seguinte questionamento: como a biblioteca pode se constituir em espaço de representação humana privilegiando a dialogia, a troca de informações, o compartilhamento e o debate em torno do acesso e uso da informação para apropriação e construção do conhecimento?

É a partir da contemporaneidade, mais precisamente no final do século XIX e início do século XX, que surge um novo pensamento em torno das práticas das bibliotecas. Nem a biblioteca concebida sob os ideais conservacionistas, herdados da Antiguidade e da Idade Média, nem aqueles pautados pelo difusionismo moderno atendiam mais as necessidades da sociedade contemporânea, o que nos obrigou a romper com o conservacionismo e o difusionismo do passado, atribuindo novos valores à assimilação e à difusão (PERROTTI; PIERUCCINI, 2007).

É nessa perspectiva, por meio do paradigma da apropriação que compreende-se a concepção de **biblioteca como ambiente de informação/ambiente de mediação da informação**. De acordo com Carvalho (2017) a biblioteca é compreendida como um ambiente

de informação no sentido de ser estrategicamente planejado com intencionalidades político-institucionais e sociais que atuam com:

- a) **Gestão** (de pessoas, acervos, tecnologias e serviços/produtos);
- b) **Processos** (a exemplo da organização, mediação, disseminação, acesso, recuperação, uso e apropriação), fluxos (atinentes ao curso/fluidez da biblioteca em suas diversas ações);
- c) **Tecnologias** (disposição/acesso/uso dos diversos suportes/documentos/acervos/equipamentos de cunho físico e/ou digital);
- d) Para e com **sujeitos humanos** (equipe de profissionais e usuários), **não humanos** (documentos/acervos/artefatos); e **institucionais** (gestores) com a finalidade de promover ações para satisfação de desejos/demandas/necessidades de informação, formação de competências, tomadas de decisão, construção de novos conhecimentos, geração de novos processos comunicacionais e resolução de problemas de informação.

Dessa maneira a **biblioteca como ambiente de informação/ambiente de mediação da informação** promove uma integração entre os três paradigmas, mas sob uma nova perspectiva, onde o usuário da informação desempenha papel central no processo de organização, recuperação, acesso, uso e apropriação da informação, em síntese, a biblioteca como ambiente de mediação da informação pode se constituir por meio de uma multiplicidade de aspectos, tais como:

- a) A biblioteca como espaço/ lugar de memória é compreendida aqui como ambiente intelectual, social, cultural e político ao focalizar suas ações nas relações socioculturais que são capazes de promover por meio do seu acervo e serviços, oportunizando o compartilhamento de informação entre pessoas, estimulando a expressão cultural da sua comunidade e a proposição e ação para construção de novos conhecimentos.
- b) Como sistema de informação a partir do uso de instrumentos de organização, tratamento e representação da informação do seu acervo, considerando como elemento primordial desses processos as necessidades de informação de seus usuários. Aqui, o fluxo informacional não é compreendido de forma linear, pois não considera-se o usuário como mero receptor de informações, mas o concebe como sujeito ativo, crítico, criativo e produtor no processo de recuperação, acesso e uso da informação;
- c) Como ambiente de mediação e práticas informacionais, ao considerar as múltiplas possibilidades de socialização, compartilhamento, produção e apropriação de informação, promovidas e estimuladas pelos sujeitos envolvidos no processo de construção da informação (bibliotecário e usuários). Aqui compreende-se que esses sujeitos “não são pré-determinados e fixados, pois agem dinamicamente em prol da construção da informação” (SILVA, 2017, p. 150). Isso significa dizer que os sujeitos podem ocupar diferentes e simultâneas posições e desempenhar diferentes e simultâneas práticas/ações/atividades, dependendo dos desejos, necessidades e demandas de informação¹.

¹ Necessidade são aquelas informações que o indivíduo deveria ter. Desejos são aquelas informações que o indivíduo quisera ter. Demandas são aquelas informações solicitadas para o centro de informação (D'ELIA; WALSH, 1984).

Aqui o que predomina são as relações que a biblioteca como ambiente de mediação é capaz de promover e gerenciar, uma relação sempre horizontal, nunca vertical, onde se predomina a lógica do diálogo.

- d) “Porém, [a biblioteca como ambiente de mediação da informação], ao buscar resolver conflitos de informação, não tem a finalidade de harmonizar, mas sim de transformar. Implicando dizer que a mediação como elemento de transformação das concepções de informação demanda novos conflitos e novos processos de resolução” (CARVALHO, 2016, p. 46-47).

Assim sendo, compreende-se a mediação da informação na perspectiva da biblioteca como uma prática que promove múltiplos diálogos, isso porque, sua atuação perpassa por todos os aspectos da biblioteca (desde as atividades técnicas dos processos de organização e tratamento da informação, até as de cunho mais pedagógico), para/com/pelo usuário da informação em prol da apropriação da informação e construção de conhecimento.

A seguir, busca-se de forma discursiva apresentar a biblioteca como ambiente de mediação da informação no âmbito universitário, apresentando algumas possibilidades aplicativas de práticas informacionais na Biblioteca Universitária (BU).

Mediação da informação no contexto das bibliotecas universitárias

Segundo Cunha (2010) as bibliotecas universitárias são organizações complexas, com múltiplas funções e uma série de procedimentos, produtos e serviços que foram desenvolvidos ao longo de décadas. Embora suas práticas, seus serviços e produtos venham se modificando, aprimorando e aumentando mediante a perspectiva da sociedade contemporânea no que concerne as necessidades informacionais, seu principal objetivo sempre foi proporcionar acesso ao conhecimento. É justamente esse acesso ao conhecimento que permite que o estudante, o professor e o pesquisador possam realizar suas aprendizagens ao longo da vida. Em outras palavras, Santos, Gomes e Duarte (2014), afirmam que:

A biblioteca universitária é fundamental para a atividade de ensino-aprendizagem, pois, através dos seus acervos ela permite que o usuário tenha acesso a informação que está registrada e que representa o conhecimento consolidado e aceito pela comunidade científica, o que facilita ao usuário o desenvolvimento de suas reflexões, a realização de debates sobre os temas no interior de grupos de estudo e pesquisa. Assim, esse ambiente de informação e cultura representa a possibilidade dos sujeitos ampliarem os seus conhecimentos e se desenvolverem nas redes sociais que integram, adotando uma postura mais fundamentada no momento dos debates e na produção dos seus textos.

Isto é, a biblioteca universitária contemporânea apresenta novas perspectivas de atuação a partir dos seus processos gerenciais, dos produtos e serviços que ofertam e principalmente, a partir das relações que estabelecem com seus usuários por meio das suas práticas informacionais.

Conforme Leitão (2005, p. 25) a biblioteca universitária pública contemporânea

mostra seu amadurecimento (em termos de práticas gerenciais, serviços e produtos) ao “[...] estimular, apoiar, fomentar e desenvolver o saber em seus múltiplos aspectos por meio de seus acervos e das relações que nela se estabelecem.”

Sob o mesmo ponto de vista, Silva (2016) esclarece que a BU possui uma atuação plural, pois lida com processos, gestão, tecnologias e fluxos de informação, conciliando formas técnicas, pedagógicas e institucionais em suas práticas informacionais para e com a comunidade de usuários. Apresentando essas ações plurais da BU, Silva (2016) categoriza de forma didática e pragmática as atividades/ações/estratégias, como segue:

- a) **Processos de informação:** inclui as práticas de organização, armazenamento, mediação, disseminação, acesso, uso e apropriação da informação;
- b) **Gestão da informação:** ações qualificadas de pessoal (equipe da biblioteca) contemplando competências e habilidades, dinamizar práticas de identificação, busca, organização, serviços/produtos e tecnologias de informação, com a finalidade de auxiliar a comunidade de usuários a tomar decisões em aspectos imediatos e mediatos, além de produzir novos conhecimentos;
- c) **Tecnologia de Informação:** uso das diversas ferramentas e suportes, especialmente de cunho digital a fim de aprimorar formas de acesso e uso da informação para além das condições espaço-temporais do ambiente físico da biblioteca;
- d) **Fluxos de informação:** estimula os procedimentos de fluidez da informação, via serviços, produtos, comunicação científica, práticas processuais, gerenciais e tecnológicas favorecendo a circulação e movimentação entre a biblioteca universitária e a comunidade interna e externa.

Partindo dessa perspectiva, como a biblioteca universitária pode atuar como ambiente de mediação da informação, de modo a propiciar a apropriação de informação de maneira crítica, criativa e pró-ativa com/entre/para/pela sua comunidade de usuários?

Ao refletir sobre a biblioteca na perspectiva da mediação, pode-se analisar que o ambiente físico da biblioteca já representa um importante elemento para o desenvolvimento dos usuários da informação, haja vista que o conjunto de elementos materiais da biblioteca tem um objetivo específico que é o de possibilitar e facilitar, de modo confortável, o acesso e uso da informação. Ao se observar o modo como esses objetos são articulados e disponibilizados, a maneira pela qual os profissionais da biblioteca realizam o atendimento, o modo como os usuários se comportam, as informações que são visualizadas nesse espaço, se verifica que todos esses elementos, entre outros, geram sentidos e transmitem significado para os sujeitos. Significados que podem ou não provocar nesses sujeitos um sentimento mais positivo em relação a esse ambiente. Caso seja positivo, esses sujeitos podem passar a considerar a biblioteca como um ambiente propício à construção de conhecimentos. (GOMES; SANTOS, 2011, p. 832).

A BU sob a perspectiva mediacional da informação deve ter como seus principais fundamentos as seguintes questões:

- a) **Mediação da informação na perspectiva da Organização e Tratamento da informação, Dinamização do Acervo, Produtos/Serviços/Tecnologias:**

considera-se que a mediação perpassa por todas as atividades desenvolvidas pelo bibliotecário. Em algumas ações, no entanto, a mediação está presente de forma implícita, muito embora dirigindo e norteando todas as atividades ali desenvolvidas. O armazenamento de informações (**Organização e Tratamento da informação**) é alimentado a partir de interesses e demandas dos usuários. A política de seleção, amplamente discutida no desenvolvimento de coleções (**Dinamização do Acervo**), tem o usuário final como base de sustentação. O mesmo se dá com os trabalhos de processamento das informações (**Produtos/Serviços/Tecnologias**): têm suas ações voltadas para a recuperação de informações que atendam e satisfaçam necessidades dos usuários. É inconcebível a ideia de trabalhos não voltados para o atendimento de necessidades informacionais. Tais trabalhos seriam vazios e desprovidos de objetivos (ALMEIDA JÚNIOR, 2009).

- b) Perspectiva da mediação na construção da informação e do conhecimento na BU (Relações sociointeracionistas entre Bibliotecário/Usuário/Práticas Informacionais):** O bibliotecário enquanto mediador, não deve compreender o processo informacional na sua relação com o usuário, sob uma perspectiva de transferência de informação. A construção da informação sob a perspectiva mediacional deve ser compreendida por meio de uma perspectiva mais dialógica e horizontal. Logo, “A informação é construída COM o usuário e não simplesmente PARA o usuário” (SILVA, 2017, p. 206). Considerada a informação desse modo, o usuário passa a ter uma participação mais ativa e decisiva no processo. De receptor, passa o usuário a ser um construtor, um coprodutor, [ou mesmo autor/mediador] da informação. A autoria deixa de ser única e passa a ser repartida, distribuída entre todos os que farão uso da informação em potência (ALMEIDA JÚNIOR, 2009). Essa percepção dialética de construção da informação e do conhecimento “[...] encontra sua plenitude ou concretização na apropriação do sujeito/usuário, assim como visualiza informação como uma construção e descoberta de sentidos no âmbito da prática social alteritária e recíproca entre sujeitos da informação” (SILVA, 2017, p. 213). Nessa perspectiva, a BU como ambiente de informação encontra sua *práxis* alicerçada no conceito de apropriação, concebendo que o conhecimento não parte da transferência de informação de uma pessoa para outra, como algo que possui uma objetividade em si (um “dado”) que sai de um ponto e chega a outro da mesma forma. Nem é, o conhecimento, produto de uma acumulação, de uma “afetação” de algo externo a um determinado estado mental de um sujeito (ARAÚJO, 2017). Em suma, considera-se que a construção da informação e do conhecimento sob a perspectiva da mediação não reconhece relações que estabelecem qualquer tipo de dominação ou condutas arbitrárias entre os sujeitos da informação, pois a prática mediacional deve primar pela interação horizontal buscando aprimorar exposições, críticas,

questionamentos, esclarecimentos e descobertas, respeitando as particularidades de cada sujeito e as generalidades que consubstanciam as relações entre os sujeitos da informação (SILVA, 2017). Ainda, a BU como ambiente de mediação da informação, prima pelo aspecto qualitativo, estando mais preocupada com os processos, as relações, os compartilhamentos, as socializações e práticas de informação, mas não desconsidera nessa dinâmica, os aspectos quantitativos dos estudos de uso da informação, haja vista que são complementares para o planejamento e execução das ações da biblioteca.

c) Mediação da Informação na Perspectiva da Educação e Capacitação de Usuários; Informação Utilitária; Serviços de Referência; Ações Culturais; Ações inclusivas, Comunicação e Preservação Científica: As atividades de mediação realizadas nas bibliotecas devem ser geradas e desenvolvidas de modo que os sujeitos compreendam a lógica de organização e estrutura da biblioteca e possam utilizar os produtos e serviços oferecidos nesse ambiente, não de modo superficial, mas que os sujeitos possam desenvolver a competência na busca, recuperação e acesso da informação. Os bibliotecários universitários, enquanto mediadores, devem atentar para o desenvolvimento da competência informacional da sua comunidade acadêmica, favorecendo a autonomia desta na busca, acesso e apropriação da informação, contribuindo ativamente na formação e educação dos usuários como sujeitos multiplicadores e mediadores em seus ambiente de atuação. Atuando dessa forma, a BU estará preparada não somente para atender necessidades de informação imediatas apresentadas pelos usuários, mas também como ambiente de aprendizagem/educação, apoiando sua comunidade através da elaboração de programas de educação e capacitação, desenvolvendo um conjunto de ações que incentivem a leitura proficiente, produção da escrita e pesquisa, oficinas, seminários, debates, palestras, treinamentos para o desenvolvimento de habilidades para o uso efetivo/eficiente/eficaz dos sistemas/suportes/tecnologias/serviços de informação físicos e virtuais/digitais, entre outras. Para tanto, a biblioteca universitária necessita conhecer sua comunidade (demandas/necessidades/desejos de informação e comportamentos informacionais) e reavaliar constantemente suas atividades, de modo a cumprir seu papel de auxiliar o sujeito a suprir suas necessidades de informação. (SANTOS; GOMES; DUARTE, 2014). Nessa dinâmica o bibliotecário como principal articulador, promotor de estratégias no âmbito da biblioteca que possibilita a formação de novas (e renovação de antigas) competências, conhecimento e saberes por meio da oferta de serviços e produtos de informação, protagoniza “uma cultura de uso e valorização da biblioteca enquanto sistema multicultural e pluralístico de apoio à pesquisa, desenvolvimento de competências e habilidades que propiciam o pensamento crítico e a inclusão social por meio do uso efetivo da

informação” (SANTOS; BELLUZZO, 2014, p.8). Com efeito, o acervo, os serviços/ produtos/tecnologias, o espaço físico, as relações e ações gerenciadas no ambiente da biblioteca, traduzem-se “como elementos dotados de “valor” a partir da práxis dos sujeitos mergulhados nas distintas esferas que compõem a vida cotidiana” (ARAÚJO, 2017, p. 222).

d) Perspectiva da mediação nos processos de gestão/planejamento da BU e criação de redes de informação interinstitucionais de informação: é relativa as ações de articulação e negociação que o bibliotecário enquanto gestor da BU é capaz de estabelecer com a instituição a qual a biblioteca encontra-se vinculada e parcerias externas públicas/privadas, para garantir o pleno desenvolvimento das ações estabelecidas em seu planejamento. Para tanto, destacamos os estudos de usuários como principal elemento para elaboração de seu planejamento estratégico, pois o gerenciamento dos recursos, serviços e produtos só será eficiente e eficaz se os gestores da BU compreenderem bem as percepções positivas ou negativas perante um serviço/produto (satisfação ou insatisfação), demandas, desejos, necessidades, sugestões e críticas, a partir da avaliação dos usuários. Apresentar relatórios semestrais/ anuais de atividades é também instrumento fundamental no processo de mediação institucional, pois relata as estratégias empreendidas pela biblioteca para alcance dos objetivos institucionais. Desse modo, compreendemos que a perspectiva mediacional nas atividades de gestão e planejamento perpassa por duas vias: **pela articulação e negociação** junto aos gestores das instituições a qual a biblioteca faz parte e parcerias externas públicas e privadas; e **pelo processo de avaliação/estudo da comunidade** sobre todos os aspectos técnicos, gerenciais e operacionais que perpassa as ações da biblioteca. Considera-se que essas duas atividades de mediação institucional são complementares, haja vista que o sucesso das negociações para garantir recursos para biblioteca, depende por um lado, do processo avaliativo, que fornecerá subsídios para real conhecimento das demandas e justificativas de investimentos. E por outro, das perspectivas e soluções apresentadas pelos gestores da biblioteca para sua comunidade de usuários no que tange as soluções e atendimento de suas demandas e necessidades (a curto, médio e longo prazo). Aqui, o bibliotecário assumi papel de mediador de conflitos, interesses e demandas da/entre a biblioteca, a instituição e a comunidade. No âmbito das parcerias interinstitucionais destaca-se a construção de redes de informação, potencializando-se o processo de acesso, uso, socialização e compartilhamento de informação, promovendo um caráter extensionista e social dos processos de gestão e planejamento ao possibilitar a construção da informação em uma perspectiva plural e integrada entre sujeitos e instituições.

Abaixo resume-se as perspectivas de mediação da informação no âmbito da BU em 3 quadros, categorizadas a partir dos conceitos e tipologias apresentados e discutidos anteriormente, neste capítulo:

Quadro 1 - Perspectivas de mediação da informação implícita/técnica para BU

MEDIÇÃO IMPLÍCITA/TÉCNICA		
Atividade	Descrição	
Organização e Tratamento da Informação	Fundamento	Devem estar alinhadas aos conceitos e perspectivas da usabilidade, acessibilidade e preservação da informação e economicidade de tempo nos processos de recuperação da informação. Dessa forma as práticas de organização e tratamento da informação possibilita o desenvolvimento de produtos e serviços de informação na perspectiva da diversidade de seus usuários e no grau de facilidade de uso desses produtos/serviços pelos usuários.
	Práticas	Políticas e técnicas de organização e tratamento da informação: visando garantir a qualidade dos processos de organização e tratamento da informação, a biblioteca precisa elaborar as políticas institucionais e os manuais de catalogação, indexação e classificação estabelecendo diretrizes para o desenvolvimento das ações pelo bibliotecário responsável pelo processamento técnico; Tratamento e organização dos objetos digitais: As políticas institucionais de organização e tratamento da informação devem prevê ainda os padrões de organização, representação e preservação de acervos digitais (metadados, ontologias, taxonomias, mapas conceituais, etc.). Ainda essas políticas institucionais podem tratar e prevê questões relacionadas as práticas de preservação e gestão de documentos digitais: Identificadores de Objetos Digitais (Por ex.: DOI), sistemas de identificação de autores (Por ex. ORCID) e os sistemas de gestão de investigação (Por ex.: Cris). Dessa maneira, as políticas institucionais de organização e tratamento da informação podem se instituírem como uma política de gestão da informação e do conhecimento institucional, protagonizadas pelas bibliotecas e associada as práticas de preservação e comunicação científica. Produtos de informação: Manuais, tutoriais, catálogos, metabuscadores/portal de busca integrada (acesso único e integrado ao conteúdo impresso e digital disponível nas bibliotecas físicas e digitais), vocabulários controlados, tesouros, glossários, políticas e manuais de catalogação, indexação e classificação, etc.

	Fundamento	As práticas de sinalização devem orientar, informar, direcionar, regulamentar, prevenir, identificar as áreas de interesse da comunidade e a disponibilidade da organização. Nessa perspectiva, suas ações estão diretamente ligadas aos serviços de referência e informação e aos planos de marketing e comunicação da biblioteca. Portanto, devem estar alinhadas aos conceitos e perspectivas da usabilidade, acessibilidade e inclusão.
Sistema de Sinalização	Práticas	<p>Ações do sistema de sinalização: a) Sinalização do Acervo - Indica o sistema de organização/classificação do acervo nas estantes e no catálogo online, ou seja, além das placas de sinalização das estantes a biblioteca deve oferecer um guia ao usuário com orientações sobre a localização do acervo, desde sua busca no catálogo online até sua identificação nas estantes; Sinalização Instrucional: Indica os procedimentos que devem ser adotados para uso do ambiente, produtos e serviços; Sinalização normativa: Regulamenta o comportamento e uso, ou seja, especifica as condições de uso, horário de funcionamento, etc. Sinalização Educativa: Uso da comunicação visual para desenvolvimento de campanhas educativas referentes à vários temas de interesse da biblioteca e comunidade: sustentabilidade, preservação do acervo, guias/tutorias com procedimentos para uso de serviços e produtos etc. Sinalização com aplicações hipermídia/ multimídia: Uso de tecnologias hipermídias e multimídias para dinamização do sistema de sinalização. Ex.: aplicação de QR Codes para facilitar acesso ao catálogo online, a lista de novas aquisições, ao regimento interno da biblioteca, a ebooks que a biblioteca disponibiliza, ao web site da biblioteca etc.; Uso de TV de plasma como mural interativo para divulgação de eventos, campanhas e informativos gerais da biblioteca relativos aos seus serviços e produtos (vídeo tutorias apresentando procedimento de uso e manipulação de ferramentas <i>onlines</i> que a biblioteca oferece, por ex.: catálogo online, <i>apps</i>, formulários web, website, etc.; vídeos promocionais da biblioteca com a participação dos usuários, etc.). Produtos/ Tecnologias: Manual de identidade visual do sistema de bibliotecas, folder, banners, panfletos, cartazes (impressos e digitais), placas e outros materiais gráficos; terminais de consulta ao acervo, autoatendimento (caso a biblioteca possua ou planeje ofertar esse serviço).</p>

	Fundamento	Dinamização do acervo perpassa pelas práticas de mediação implícita e técnica (organização, representação e sinalização do acervo) e mediação explícita e pedagógica (uso de serviços de informação, incentivo à leitura, pesquisa, uso pedagógico de tecnologias digitais, através do acervo). Desse modo, as práticas de dinamização do acervo devem estimular: a) A formação de competências para profissionais e comunidades de usuários; b) Apropriação da informação e construção de novos conhecimentos por meio de processos de mediação e letramento informacional. Dessa maneira, a dinamização do acervo dar possibilidades aos sujeitos da informação de realizar a busca, identificação, avaliação e possível satisfação dos desejos/demandas/necessidades de informação estimulando uma relação mais dialógica entre profissionais e usuários.
Dinamização do Acervo	Práticas	Práticas de Dinamização do Acervo: a) Estudos de usuários - Essencial para o desenvolvimento equilibrado das coleções, alinhado aos desejos, demandas e necessidades de informações dos usuários, bem como aplicação racional dos recursos financeiros disponíveis; Política de Desenvolvimento de coleções: A elaboração de diretrizes que norteiem os processos institucionais de seleção, aquisição, compra, doação, permuta, desbastamento e descarte. A política de desenvolvimento de coleções teve ter diretrizes que norteiem: Desenvolvimento das coleções físicas; Desenvolvimento das coleções digitais/virtuais; Desenvolvimento de coleções acessíveis; Desenvolvimento de coleções especiais; Política de Preservação. Organização e Tratamento da Informação: As políticas e as técnicas de organização e tratamento da informação possuem relação direta com a dinamização do acervo no que se refere as questões de usabilidades e acessibilidade da informação (recuperação, acesso e uso das informações); Produtos/ Tecnologias/ campanhas de marketing: Criação de guias, cartilhas, manuais, tutorias, catálogos, vocabulários controlados, uso de mídias sociais, repositórios, softwares, aplicativos etc. que permitam da divulgação do acervo e sua diversidade temática na web. Para tanto, a biblioteca pode elaborar um programa de marketing e comunicação por meio de campanhas através de vídeos <i>onlines</i> , convidando especialistas/pesquisadores para tratar de obras, temas e autores presentes no acervo da biblioteca (para isso a biblioteca pode usar as mídias sociais) estimulando dessa forma um serviço de curadoria sobre o acervo da biblioteca etc.; Educação de usuários: Os programas de educação de usuários são fundamentais para a dinamização do acervo, pois garantem o desenvolvimento de competências para melhor uso dos recursos e serviços de informação disponíveis pela biblioteca para acesso e uso das informações; Preservação da memória acadêmico-científica: A dinamização do acervo também está presente nas práticas de preservação e comunicação científica; nas campanhas de preservação do acervo físico; e outras ações que estimulem o usuários sobre a importância do uso sustentável dos recursos e serviços de informação; Ações culturais: Exposições de obras raras e artísticas; Exposições temáticas do acervo relativas a datas comemorativas e campanhas e temas de movimentos sociais nacionais, regionais e locais; Práticas de incentivo a leitura (encontro com escritores; clubes de leituras/livros, lançamento de livros de pesquisadores da comunidade, eventos literários); etc.

Fonte: elaborado pelos autores com base nas tipologias de Almeida Júnior (2009) e Silva (2015) e adaptado de Redigolo e Silva (2017); Anna (2018); Espindola e Pereira (2017); Sebin e Amaral (2008); Silva e Silva (2012); Valentim (2017); Vergueiro (1997).

Mediante as práticas informacionais apresentadas no quadro 1 no âmbito das políticas de organização e tratamento da informação, destaca-se suas relações de interdependência com os serviços de referência e informação – SRI (ao elaborar técnicas e instrumentos que possibilitam o processo de

recuperação, acesso e uso das fontes de informação) e com os serviços de preservação e comunicação científica (ao elaborar políticas de armazenamento e organização de informação considerando suas diversidade de suportes para garantia da acessibilidade dos conteúdos físicos/digitais a longo prazo).

As práticas no âmbito dos sistemas de sinalização evidenciam sua forte relação com o SRI (ao fornecer subsídios para autonomia dos usuários no processo de busca e seleção das informações) e os planos de comunicação e marketing da biblioteca (ao tratar da comunicação e identidade visual para ambientação da informação e promover campanhas de caráter informativo e educativo sobre os produtos e serviços da biblioteca).

As práticas no âmbito da dinamização do acervo destacam de forma mais efetiva as relações de interdependência com as práticas de mediação pedagógica. As práticas de dinamização do acervo anunciam novas demandas contemporâneas no processo de disponibilização, acesso, compartilhamento, produção de informação e construção de conhecimento por meio dos acervos e fontes de informação.

Quadro 2 – Perspectivas em Mediação da Informação explícita/pedagógica para BU

MEDIÇÃO EXPLÍCITA/PEDAGÓGICA		
Atividade	Descrição	
Programa de Educação e Capacitação de Usuários	Fundamento	O serviço de educação de usuários deverá desenvolver competências informacionais nos usuários para uso de centros e serviços de informação, para identificação de suas necessidades informacionais. Desenvolver habilidades de acessar, buscar, selecionar, recuperar, organizar, usar e apresentar as informações, estimular a socialização do conhecimento adquirido para resolução de problemas e além de tudo transformar os aprendizes em cidadãos capazes de exercer o pensamento crítico e o aprendizado ativo e autônomo.
	Práticas	Atividades de educação de usuários: a) Treinamentos: ações voltadas ao desenvolvimento de competências técnicas para uso dos recursos informacionais disponíveis na biblioteca. Ex.: treinamento para uso do catálogo online da biblioteca, aplicativo móvel e outras ferramentas que a biblioteca disponibilize, repositórios institucional e outras base de dados, visitas guiadas ao espaço físico da biblioteca, orientações a respeito do regimento interno da biblioteca, etc.; b) Cursos: ações voltadas para desenvolvimento de competências pedagógicas no uso da informação. Ex.: cursos sobre elaboração de projetos de pesquisa e trabalhos acadêmicos, cursos sobre metodologia científica e normalização de trabalhos acadêmicos, ética na pesquisa, cursos sobre redação científica e língua portuguesa, palestras sobre temas diversos como -ciência, tecnologia e inovação, empreendedorismo, inclusão social, etc.; A biblioteca também poderia lançar como produto do programa um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para disponibilizar todos os cursos de forma online e gratuita para comunidade interna e externa da instituição. Extensão: Elaborar projetos de extensão em parceria com sua comunidade de usuários a fim de estender as ações para a comunidade externa (as ações poderiam ocorrer de forma presencial ou à distância, caso a biblioteca disponha de recursos tecnológicos para educação à distância).

<p style="text-align: center;">Serviço de Informação Utilitária (SIU)</p>	<p style="text-align: center;">Fundamento</p>	<p>O serviço de informação utilitária não deve ser realizado simplesmente PARA a comunidade, mas COM a comunidade no sentido de que os próprios usuários contribuam com a realização dos serviços mediante habilidades e competências desenvolvidas, exercendo o papel de protagonistas (para tanto é pertinente valorizar os usuários que contribuem com os serviços via emissão de certificados e/ou divulgação da habilidade do usuário a ser instituída no serviço de informação utilitária oferecido pela biblioteca).</p>
<p style="text-align: center;">Serviço de Informação Utilitária (SIU)</p>	<p style="text-align: center;">Práticas</p>	<p>Tipos de serviços: Os serviços podem ser de caráter permanente: que envolvem elaboração de manuais, guias, informações em ambientes digitais de informação (redes sociais, blogs, sites, etc.) e/ou temporário: que podem ser feitos por meio de exposições, ações culturais e práticas temáticas específicas, visando reunir a comunidade de usuários em eventos específicos de amplo impacto. SIU temático: são serviços desenvolvidos a partir de assuntos diversos do cotidiano que podem ser relativo a datas comemorativas (um modelo positivista) ou a partir de um modelo mais autônomo e construtivo (modelo construtivista) que valorize de forma mais efetiva o caráter criativo da comunidade de usuários. Estes serviços normalmente devem ser desenvolvidos a partir de eventos de impacto que envolvem exposições, palestras, exibição de filmes, apresentações culturais, informações nos diversos meios físicos e virtuais disponibilizados pela biblioteca, etc. e podem contemplar diversas temáticas; SIU autoral: são serviços mais específicos e comumente partem da escolha conjunta da biblioteca e da comunidade de usuários de alguma personalidade (artística, profissional, técnica, religiosa ou científica) que será minuciosamente valorizada e exposta por meio de serviços estratégicos como palestras, exposições, informações nos meios físicos e virtuais, etc. Vale ressaltar que este é um serviço temporário, mas de caráter contínuo que pode ser feito em qualquer período do ano com periodicidade determinada pela própria gestão da biblioteca; SIU cultural: estes são os serviços utilitários mais relevantes de qualquer biblioteca, pois atuam cotidianamente nos seguintes temas: mediações culturais, mediações da leitura, questões étnicas e raciais, preservação da memória individual e coletiva, cultura digital. Este tipo de serviço pode ser desenvolvido em caráter permanente e agregado as ações dos serviços temáticos e autorais; SIU de utilidade pública: são serviços permanentes a partir de guias, manuais e informações cotidianas disponibilizadas em espaços físicos e virtuais oferecidas pela biblioteca buscando aproximar a biblioteca do dia-a-dia do usuário a partir de temas como: saúde; Cultura e lazer; Trabalho; assistência social, entre outros.</p>

Serviços de Referência e Informação (SRI)	Fundamento	O SRI deve ter como principal fundamento a sua função educativa, tendo como perspectiva mediacional da informação a prática da orientação, avaliação e educação realizadas pelo bibliotecário para atender as necessidades informacionais dos usuários.
	Práticas	Tipos de SRI: a) Provisão de documentos: pode ocorrer de duas maneiras principais: a provisão física e a virtual (utilizando meios eletrônicos e/ou virtuais) como: pesquisa online do acervo da biblioteca, comutação bibliográfica online, fornecimento de cópias online, empréstimo entre bibliotecas, entrega de material e preparação de traduções; b) Provisão de auxílio bibliográfico: possibilita as seguintes formas de provisões virtuais: questões de referência simples e complexas, localização de material, levantamento bibliográfico em assuntos especializados; c) Serviço de alerta: informais (murais); formais (boletim, DSI, via email, notificações via Apps entre outros); d) Serviços de orientação ao usuário: provisão de guias, cursos de orientação, cursos de instrução bibliográfica, promoção de serviços, atendimento personalizado para esclarecimento de dúvidas; e) Auxiliar editorial: preparação de obras individuais, atribuição de ISBN e ISSN, Editoração científica, Adequação aos critérios dos indexadores. Tipos de Serviços de Referência Virtuais (SRVs): Os SRVs são executados com auxílio de recursos tecnológicos, os principais são: Correio eletrônico; Chat/mensagens instantâneas; Telefone; Videoconferência; Pergunte ao bibliotecário/ASK a Librarian; Aplicações móveis; mídias sociais.
Ações culturais	Fundamento	As ações culturais, na sua perspectiva mediacional, deve promover o papel social e político da biblioteca enquanto prática extensionista, contribuindo para o desenvolvimento de políticas artísticas e culturais que promovam na comunidade a apropriação cultural através de atividades que incentivem o conhecimento da comunidade sobre os bens culturais (materiais e imateriais) locais, nacionais e universais, e identidades culturais.
	Práticas	a) Práticas de incentivo à leitura, literatura e escrita: clube do leitor, concursos literários, saraus literários, feiras literárias, encontro com escritores e lançamento de livros, café literário, oficinas de escrita e estudos literários (Poesia, Conto, Romance, Crônica, Literatura infantil e juvenil, Biografia, Dramaturgia, história em quadrinhos, cordel, redação e língua portuguesa, etc.), Semana do livro e da biblioteca, entre outras; b) Práticas artísticas e culturais: oficinas de artes, exposições, mostras, apresentações artísticas, encontros com artistas, teatro, cinema, audiovisual, fotografia, som, movimento abarcando diferentes formas de linguagens; c) Práticas de educação patrimonial: Elaborar um programa de educação patrimonial para a comunidade interna e externa. As atividades de educação patrimonial pode ser aplicada a qualquer evidência material ou manifestação da cultura, seja um objeto ou conjunto de bens, um monumento ou um sítio histórico ou arqueológico, uma paisagem natural, um parque ou uma área de proteção ambiental, um centro histórico urbano ou uma comunidade da área rural, uma biblioteca, uma manifestação popular de caráter folclórico ou ritual, um processo de produção industrial ou artesanal, tecnologias e saberes populares, e qualquer outra expressão resultante da relação entre indivíduos e seu meio ambiente. Para tanto a biblioteca pode elaborar guias, visitas orientadas, palestras, exibição de documentários mediados por especialistas no assunto, oficinas, etc.

Ações inclusivas	Fundamento	Uma biblioteca acessível tem como seu princípio fundamentador o desenho universal dos seus produtos e serviços, ou seja, disponibiliza a informação em qualquer suporte e provê acesso a todas as pessoas que dela necessitam, respeitando suas habilidades e particularidades sem o desenvolvimento de adaptações. Uma biblioteca acessível deve prevê as necessidades de informações mediatas da sua comunidade usuária, garantindo a participação efetiva de todos.
	Práticas	Estratégias para desenvolver Serviços e acervos acessíveis: Para planejamento de uma política de desenvolvimento de acervos acessível, a biblioteca precisa ter conhecimento dos (as): a) Necessidades da comunidade de usuários com deficiência; b) formatos de livros acessíveis: Livro em áudio (Audiolivro ou livro falado); Livro em Braille; Livro em Braille e Tinta; Livro com fonte ampliada; Livro digital DAISY; Livro digital em texto; Livro audiovisual bilíngue português-Libras; Livro em leitura fácil; Livro audiovisual acessível; c) Editoras especializadas em produção de livros acessíveis: Editora Arara Azul (editora-arara-azul.com.br/site) e Editora WVA (wvaeditora.com.br); d) Instituições públicas e organizações da sociedade civil que atuam na produção e distribuição de livros em formatos acessíveis: Instituto Benjamin Constant (IBC); Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES) Fundação Dorina Nowill; Centros Públicos de Produção de Materiais Didáticos Acessíveis; e) Tecnologias assistivas: Scanner com voz/OCR; Linha Braille; Impressora Braille; Reglete e punção; Máquina de escrever Braille; Lupa eletrônica; Mouse com entrada para botão acionador; Teclado com colmeia; Softwares gratuitos (DosVox, Braille Fácil, MECDAISY, Hand Talk, VLibras, ProDeaf, Headmouse e Teclado Virtual). f) Legislações sobre inclusão e acessibilidade no âmbito dos acervos.

Comunicação e preservação Científica	Fundamento	Os serviços voltados para os processos de preservação e comunicação científica devem estar pautados no movimento do acesso aberto (Open Access) e gratuito à informação (<i>copyleft</i>) científica.
	Práticas	<p>Serviços de apoio ao pesquisador/acadêmico no processo da produção científica:</p> <p>a) Início da pesquisa: O bibliotecário identificará as tendências emergentes na pesquisa, os canais de financiamento, os projetos de pesquisa semelhantes, bem como os potenciais colaboradores;</p> <p>b) Preparação dos seus trabalhos: O bibliotecário deve acompanhar o pesquisador, dando assistência às suas buscas bibliográficas, bem como assessorando as estratégias para a publicação de seus resultados;</p> <p>c) Divulgação: O bibliotecário irá fornecer ao autor os canais para uma maior visibilidade da sua produção, incluindo-se repositórios institucionais ou temáticos, redes sociais acadêmicas e perfis no Google Scholar ou em bases de dados bibliográficos;</p> <p>d) Avaliação: O bibliotecário vai ajudar o pesquisador em suas necessidade de divulgação, rastreando os indícios de visibilidade de sua produção, suas citações e suas altmetrias (<i>altmetricsI</i> – métricas alternativas), na preparação de seus relatórios bibliométricos, assim como na elaboração de seus currículos padronizados;</p> <p>e) Gestão de dados científicos/curadoria digital: A biblioteca deve ajudar na coleta desses dados e em sua contextualização, através de conhecimento e domínio das ferramentas que já existem para isso. Entre estas, estão incluídos os sistemas de gestão de investigação – em inglês, <i>current research information systems</i> (Cris) e os sistemas de identificação de autores (Open Researcher and Contributor ID – Orcid e sistemas similares); as <i>suites</i> bibliométricas de avaliação científica, como a In-cites,³ da Thomson-Reuters e SciVal⁴ Elsevier; DOI – (<i>Digital Object Identifier</i>) e os <i>rankings</i> de universidades.</p> <p>Criação de repositório institucional (RI) (de acesso aberto) para cadastro da produção científica docente, discente e técnico-administrativa da Universidade; portal de periódicos e portal de livros. Elaboração de campanhas de preservação do acervo físico e outras campanhas que estimule os usuários para uso sustentável dos recursos disponíveis. Políticas para RI: Políticas de conteúdo; Política de depósito; Política de direitos autorais; Políticas de acesso à informação; Políticas de preservação digital; Política de gerenciamento; Políticas de marketing /comunicação. Disseminação e visibilidade do RI : O cadastramento do repositório nos diretórios internacionais é uma prática fundamental para garantir maior disseminação e visibilidade dos conteúdos.</p>

Fonte: elaborado pelos autores com base nas tipologias de Almeida Júnior (2009) e Silva (2015) e adaptado de Rasteli e Caldas (2017); Schneider (2012); FORTALECIMENTO...(2016); Cavalcanti e Bonalumi (2014); Ronchecel e Pacheco (2008); Grogan (1995); Figueiredo (1992); Viana e Mardero Arellano (2006); Barros, Ferrer e Maia (2018).

De acordo com as práticas descritas no quadro 2, podemos perceber que o processo de mediação no âmbito da educação de usuários, envolve os métodos e estratégias de capacitação dos usuários para o desenvolvimento de competências informacionais no processo de identificação de suas necessidades informacionais. Já no SIU, o processo mediacional se constitui através do caráter extensionista que o serviço possui. No contexto do SRI, as práticas de mediação da informação destacam sua função de avaliação, orientação/educação dos usuários no processo de recuperação, acesso e seleção das fontes de informação para atender suas necessidades de informação. Já no âmbito das ações inclusivas, o processo mediacional é percebido em toda a dinâmica de atuação da BU para que seja garantindo a participação

efetiva de todos na construção da informação (envolvendo seus produtos, serviços, equipe e ambientes físicos/digitais).

Ainda, a mediação da informação no âmbito da cultura é compreendida aqui como ação educativa, social e política da BU de caráter extensionista capaz de promover apropriação cultural por parte dos sujeitos envolvidos no processo de produção. Por fim, no âmbito da comunicação e preservação da memória científica destaca-se sua relação de interdependência com o SRI, SIU, organização e tratamento da informação e dinamização do acervo denotando que o processo mediacional no âmbito da pesquisa perpassa pelas práticas de mediação técnica, mas possui maior envergadura nas práticas de mediação pedagógica.

Quadro 3 – Perspectivas em Mediação Institucional para BU

MEDIACÃO INSTITUCIONAL	
Atividade	Descrição
Gestão/ Planejamento	Fundamento A mediação institucional reside na capacidade da gestão das bibliotecas negociar, propor e gerenciar conflitos, com o objetivo de garantir que a biblioteca esteja cada vez mais alinhada aos objetivos e metas institucionais e as necessidades de informação dos seus usuários. Nesse processo o bibliotecário precisa perceber a importância da sua participação no desenvolvimento das seguintes políticas e planos institucionais: a) Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI); b) Plano Pedagógico Institucional (PPI); c) Projeto Pedagógico dos Cursos (PPC), d) Comissão Permanente de Avaliação (CPA), etc.
	Práticas Processos e fundamentos da gestão em Bibliotecas: Gestão por processos: A gestão por processos em bibliotecas representa a integração entre todos os setores e funções desenvolvidas na biblioteca. Nessa perspectiva, a gestão por processos permite a construção de uma percepção de gestão dos produtos e serviços informacionais de forma holística, integrada e interdependente e nunca isolada. Gestão de pessoas por competência (GPPC) e Gestão do conhecimento: Para garantir o desenvolvimento eficiente e eficaz dos processos, é de fundamental importância o conhecimento das habilidades dos membros da equipe. Para tanto, destaca-se a necessidade de desenvolvimento de mapeamentos de competências, permitindo o colhimento das percepções de todos os bibliotecários e demais profissionais que fazem parte da equipe; Elaborar programas de treinamentos e capacitação para a equipe; Criar banco de dados para registro de projetos, relatórios de atividades e planos de ação da biblioteca, e outros documentos gerados pelos processos de gestão da biblioteca. Gestão social: A gestão social poderia apresentar-se como instrumento de extensão da biblioteca com a participação ativa da sua comunidade de usuários. Destaca-se aqui os serviços de educação de usuários, informação utilitária e ações culturais que a biblioteca poderia visualizar as possibilidades de extensão dessas ações à comunidade externa, incluindo nessa perspectiva os próprios usuários como agentes multiplicadores. Gestão participativa: Aqui destaca-se as estratégias de comunicação que a biblioteca pode estabelecer com seus usuários para garantir sua participação ativa nos processos de gestão, avaliando e sugerindo melhorias para os produtos e serviços. Ainda nesse processo, destaca-se a transparência dos processos de gestão da biblioteca para com sua comunidade, dando conhecimento dos resultados e perspectivas da biblioteca, disponibilizando dados e informações de interesse público. Instrumentos de gestão e planejamento: a) Elaboração de planejamento estratégico e plano de ação; b) Planos de marketing e comunicação; c) Elaboração de estudos de comunidade e usuários e diagnóstico organizacional; d) Relatórios de atividades e eventos; e) Reuniões com a equipe da biblioteca; f) Reuniões com gestores da instituição mantenedora; g) Eventos de capacitação; h) Elaboração de projetos para captação de recursos externos e parcerias externas.

Redes de cooperação bibliotecária	Fundamento	Os serviços de informação em rede estão baseados na integração, compartilhamento e cooperação institucional, possibilitando a estruturação de redes de informação e conhecimento de acesso público e gratuito, evidenciando o papel social das bibliotecas universitárias públicas.
	Práticas	Perspectivas de Produtos e serviços em rede e cooperação na BU: Práticas de integração e compatibilização de informações físicas e digitais: Aqui destacamos as possibilidades de criação de catálogos coletivos para reunir e disponibilizar acesso único e integrado aos acervos das BUs de diferentes instituições que atuam na mesma cidade/região/estado. No caso de criação de mais de um tipo de catálogo coletivo, pode-se elaborar um portal de catálogos coletivos dessas instituições. Ex.: Catálogos coletivos do acervo (físico/Digital/Virtual); Catálogo coletivo de teses e dissertações/ou repositório digital em rede, catálogo coletivo de anais de eventos, catálogo coletivo de periódicos, portal de catálogos coletivos, etc. Acordo e convênios para criação de uma política de aquisição planejada/cooperativa (aquisição de livros e outros materiais, assinaturas de bibliotecas e base de dados virtuais etc.); Práticas de cooperação e padronização do processamento de informações : Serviço de catalogação cooperativa entre BUs de diferentes instituições que atuam na mesma cidade/região/estado; Práticas de serviços de referência e informação em rede: Aqui destaca-se as possibilidade de oferta de serviços de empréstimo do acervo interbibliotecas (da mesma instituição ou instituições diferentes); Criação de um ambiente virtual de aprendizagens para treinamento do usuários da rede. Evento de capacitação e ações culturais em rede (presencial/virtual), Serviços de comutação bibliográfica, entre outras possibilidades.

Fonte: elaborado pelos autores com base nas tipologias de Almeida Júnior (2009) e Silva (2015) e adaptado de Adaptado de Anna (2018); Paula e Valls (2014); Carvalho (2016); Amaral, Brito e Calabrez (2013).

De acordo com o quadro acima, o processo de mediação institucional entre biblioteca e instituição é percebido a partir da inserção e participação da biblioteca no planejamento dos objetivos, metas e valores institucionais, destacando os principais instrumentos de gestão e planejamento das UFs (PDI, PPI, PPC, CPA etc.), para em seguida mostrar uma perspectiva interna das bibliotecas no planejamento de produtos, serviços e programas que permitam atender os objetivos e metas institucionais. Partindo de uma perspectiva “macro” (gestão institucional) para uma perspectiva “micro” (gestão das bibliotecas), compreendendo que o sucesso das ações das bibliotecas depende de a capacidade da gestão das bibliotecas negociar, propor e gerenciar conflitos, bem como da sensibilidade e percepção dos gestores institucionais em inserirem as demandas e necessidades das bibliotecas em suas agendas. Nessa perspectiva, a ação mediacional no âmbito da gestão e planejamento possuem dois eixos de atuação fundamentais: **articulação e negociação** (capacidade de diálogo dos gestores das bibliotecas com os gestores institucionais a qual a biblioteca faz parte e articulação de parcerias externas públicas e privadas); e **avaliação/estudo de comunidade** (desenvolvimento e aplicação de instrumentos de avaliação dos produtos e serviços da biblioteca que permitam a comunidade expressar sua satisfação/insatisfação, seus desejos, demandas, necessidades).

Já as redes e cooperações bibliotecárias, são apresentadas como importante estratégia de solução para superação das limitações e deficiências das coleções das bibliotecas, suprindo demandas das comunidades de usuários através da ampliação de seus recursos informacionais, permitindo o alcance de duas metas essenciais no tocante as responsabilidades e interesses do serviço público de informação e educação: Contribuir com a ciência, educação, cultura,

memória e tecnologia; Integração e cooperação entre sujeitos e instituições e racionalização de recursos financeiros;

Por fim, compreende-se que a **mediação implícita** e a **mediação técnica** possuem em seu arcabouço conceitual os mesmos significados e percepções, onde são apresentadas as atividades de organização e tratamento da informação, sinalização e dinamização do acervo como ações que desenvolvem técnicas, ferramentas, artefatos e metodologias que contribuem para a formação de habilidades e competências informacionais.

De forma semelhante, na **mediação explícita** e **pedagógica** da informação, elencou-se ações voltadas para a formação de habilidades e competências de informação através das atividades de cunho mais educativo promovidos pelas bibliotecas universitárias (pois compreende-se que a mediação explícita e pedagógica apresentam semelhantes acepções).

No âmbito da **mediação institucional**, categorizou-se as atividades de cunho gerencial e administrativo desenvolvidas pelo bibliotecário para oferta, promoção e avaliação dos serviços, produtos e programas de informação desenvolvidos pela biblioteca, por meio de diagnósticos, planejamentos e estudos de usuários (estudo de satisfação e necessidades). Verifica-se a importância dessas atividades para captação de recursos financeiros, parcerias e ampliação de pessoal, além de evidenciar a biblioteca como importante instrumento de promoção e marketing da instituição na qual está inserida.

Considerações finais

Este estudo buscou a partir de uma perspectiva teórico-conceitual da mediação da informação demonstrar perspectivas de práticas informacionais para as Bibliotecas Universitárias (BUs). Para tanto, foram analisados os principais aspectos que norteiam as práticas nessas BUs: **Organização e tratamento da informação**; **Desenvolvimento de coleções**; **Sistema de sinalização dos ambientes da biblioteca**; **Produtos e tecnologias de informação**; **Serviços**: Referência e informação; Informação Utilitária; Educação de usuários; Ações culturais; Ações inclusivas; Comunicação e Preservação da memória científica; **Gestão**: principais instrumentos e processos de planejamento e gestão utilizados pelas BUs para elaboração, implementação, desenvolvimento e avaliação de produtos e serviços de informação.

A partir dessas linhas de atuação o estudo identificou os processos das práticas informacionais na BU e estruturou os quadros 1, 2 e 3 apresentando possibilidades de aplicações de serviços e produtos a partir de conceitos, métodos e técnicas da Biblioteconomia e CI sob duas perspectivas: **Concepção conceitual**: apresenta os pressupostos teórico-conceituais que fundamentam as ações do programa (a percepção conceitual de BU e a percepção conceitual de mediação da informação); **Concepção pragmática**: apresenta perspectivas para o desenvolvimento das práticas informacionais na BU a partir dos conceitos de mediação da informação.

Os quadros apresentam uma perspectiva de mediação integrada e interdependente no âmbito do planejamento e operacionalização dos produtos e serviços de informação; e uma

perspectiva de mediação horizontal, holística e dialógica no âmbito das relações estabelecidas entre os sujeitos da informação para construção da informação e do conhecimento a partir das práticas. Nesse sentido, evidencia-se a processualidade, o movimento, a dialética da mediação da informação nas relações entre os sujeitos, estabelecidas e potencializadas, pelas práticas desenvolvidas na BU.

Nesse sentido, o estudo apresenta uma mutualidade conceitual e aplicativa do processo mediacional entre as práticas de mediação implícita e explícita de Almeida Júnior e, mediação técnica, pedagógica e institucional de Jonathas Carvalho, como fenômeno pragmático de intervenção e interferência da BU na construção da informação e do conhecimento para e com a comunidade de usuários, apresentando a mediação como uma diretriz estratégica de atuação da BU.

Como um conjunto de projetos, o quadro apresenta múltiplas perspectivas de aplicação para as BUs, considerando os diversos setores de atuação desse ambiente informacional. Desse modo, recomenda-se (antes da aplicação das práticas apresentadas nesse estudo) o desenvolvimento de estudos de comunidades, diagnóstico organizacional e plano de ação, para identificarem suas potencialidades de aplicação de acordo com a infraestrutura técnica, tecnológica e de pessoal que a biblioteca disponha.

Ainda é válido ressaltar, que embora o estudo tenha sido construído na perspectiva da Biblioteca Universitária, é atinente para qualquer tipo de biblioteca com vertente acadêmica (universitária, técnico-acadêmica e/ou especializada) de Universidades/Faculdades Públicas/Privadas e Institutos Federais, pois o estudo apresenta substratos para promover a mediação como fundamento estratégico da BU, permitindo que essas bibliotecas possam dimensionar melhor as diversas perspectivas da mediação da informação.

Dessa maneira, entende-se que este estudo não apresenta conclusões definitivas sobre práticas de mediação da informação em BUs, mas estimula o desenvolvimento de debates, avaliação, e novas propostas de pesquisa. Considerando-se o caráter inconclusivo deste estudo, podemos citar algumas perspectivas de temas de pesquisa que está proposta suscita: Mediação para aprimoramento das práticas de organização e tratamento da informação; Mediação para aprimoramento das práticas de serviços de referência e informação; Mediação para aprimoramento das práticas de comunicação e preservação da memória científica; Mediação para aprimoramento das práticas de leitura; Mediação para aprimoramento dos ambientes digitais da biblioteca (estudos sobre as relações entre mediação e arquitetura da informação); Mediação para aprimoramento dos programas de educação e capacitação de usuários; Mediação no âmbito dos serviços de informação utilitária; Mediação cultural no âmbito das bibliotecas; Mediação no âmbito das ações inclusivas em bibliotecas; Estudos sobre as contribuições da mediação para aprimoramento das práticas de gestão da informação e do conhecimento em bibliotecas; Mediação no âmbito das redes e cooperação entre bibliotecas; entre outras.

Por fim, considera-se que o conceito e as práticas de mediação fazem parte da dinâmica dos ambientes de informação como uma ação inerente a todo fazer do bibliotecário. Os quadros

buscam indicar diversas possibilidades de aprimoramento e evidencia o impacto que as práticas de mediação da informação na BU podem promover para e com sua comunidade de usuários.

Referências

ALMEIDA JÚNIOR, O. F. Mediação da Informação e múltiplas linguagens. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 89-103, jan./dez. 2009.

ALMEIDA JÚNIOR, O. F. **Sociedade e Biblioteconomia**. São Paulo: Pólis, APB, 1997.

AMARAL, R. M.; BRITO, A. G. C.; CALABREZ, A. P. A. Cooperação e intercâmbio em bibliotecas universitárias. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 25., Florianópolis, SC. **Anais eletrônicos...** Florianópolis, SC, 2013. Disponível em: <<https://portal.febab.org.br/anais/article/view/1618>> Acesso: 21 mar. 2018.

Anais... Marília: UNESP, 2014.

ANNA, J. S. Referenciais teóricos sobre a temática “gestão de bibliotecas”: uma investigação na literatura em face da base de periódicos em ciência da informação (BRAPCI). **RDBCI: Rev. Digit. Bibliotecon. Cienc. Inf.** Campinas, SP v.16 n.1 p. 78-103 jan./abr. 2018.

ARAÚJO, C. A. A. **O que são “práticas informacionais”?**. Inf. Pauta, Fortaleza, CE, v. 2, número especial, out. 2017. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufc.br/informacaoempauta/article/view/20655>> Acesso em: nov. 2017.

BARROS, D. B. S.; FERRER, I. D.; MAIA, C. M. S. Auditoria de repositórios digitais preserváveis. **RICI: R. Ibero-amer. Ci. Inf.**, ISSN 1983-5213, Brasília, v. 11, n. 1, p. 300-313, jan./abril 2018.

CARVALHO, J. . Afinal, o que é uma biblioteca? **Revista Biblioo**, agosto/2017. Disponível em: <<http://biblioo.info/afinal-o-que-e-uma-biblioteca/>> Acesso em: jan. 2018.

SILVA, J. L. C. Como atuar com dinamização do acervo em ambientes de informação? **INFOhome**, Abril/2017a. Disponível em:< http://www.ofaj.com.br/colunas_conteudo.php?cod=1046> Acesso em: jun. 2017.

CARVALHO, M. C. R. Redes de bibliotecas: considerações para o desenvolvimento. In: RIBEIRO, A. C. M. L.; FERREIRA, P. C. G. (Org.). **Biblioteca do século XXI: desafios e perspectivas**. Brasília: Ipea, 2016.

CAVALCANTI, L. F. B.; BONALUMI, M. C. Educação de usuários e o desenvolvimento da competência informacional em escolas públicas. **Inf. Prof.**, Londrina, v. 3, n. 1/2, p. 93 – 114, jan./dez. 2014.

CUNHA, M. B. A biblioteca universitária na encruzilhada. **DataGamaZero – Revista de Ciência da Informação**, v. 11, n. 6, dez/10.

D’ELIA, G.; WALSH, S. Content, pas content? la satisfaction de l’usager soulevera-t-elle lesbibliothèques publiques?. **Bulletin des Bibliothèques de France**, v. 29, p. 16-25, 1984.

- ESPINDOLA, P. L.; PEREIRA, A. M. Análise das políticas institucionais de catalogação em bibliotecas de ensino superior de Florianópolis (Santa Catarina, Brasil). **Biblios**, n. 69, 2017.
- FERREIRA, S. M. S. P. **Redes eletrônicas e necessidades de informação: abordagem...**1995. Tese (Doutorado) – Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, 1995.
- FIGUEIREDO, N. M. **Serviço de referência e informação**. São Paulo: Polis: APB, 1992. (Coleção palavra-chave, 3).
- FORTALECIMENTO de bibliotecas acessíveis e inclusivas: Manual orientador. São Paulo: Mais Diferenças, 2016.
- GOMES, H. F. A dimensão dialógica, estética, formativa e ética da mediação da informação. **Inf. Inf.**, Londrina, v. 19, n. 2, p. 46-59, maio./ago. 2014.
- GOMES, H. F.; SANTOS, R. R. A diação da informação e bibliotecas universitárias: a situação do uso dos dispositivos de comunicação da web social. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 12., **Anais...**Brasília, DF, 2011. p. 830-846.
- GROGAN, D. **A prática do serviço de referência**. Brasília: Briquet de Lemos, 1995.
- LEITÃO, B. J. M. **Avaliação qualitativa e quantitativa numa biblioteca universitária: grupos de foco**. Niterói: Intertexto; Rio de Janeiro: Interciência, 2005.
- PAULA, M. A.; VALLS, V. M. Mapeamento de processos em bibliotecas: revisão de literatura e apresentação de metodologias. **Rev. digit. bibliotecon. cienc. inf. Campinas**, SP v.12 n.3 p.136-156 set/dez. 2014 ISSN 1678-765X.
- PERROTTI, E; PIERUCCINI, I. Infoeducação: saberes e fazeres da contemporaneidade. In: LARA, M. L. G.; FUGINO, A.; NORONHA, D. P. (Org.). **Informação e contemporaneidade: perspectivas**. Recife: NÉCTAR, 2007, p. 45-98.
- RASTELI, A.; CALDAS, R. F. Percepções sobre a mediação cultural em bibliotecas na literatura nacional e estrangeira. **TransInformação**, Campinas, 29(2):151-161, maio/ago., 2017.
- REDIGOLO, F. M.; SILVA, M. V. A representação temática como mediadora implícita da informação em bibliotecas universitárias. **PontodeAcesso**, Salvador, v.11, n.2, p. 49-69, ago. 2017.
- RONCHESEL, M. H. S.; PACHECO, L. K. Diretrizes para cursos a distância de capacitação de usuários em bibliotecas universitárias. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, Nova Série, São Paulo, v.4, n.2, p. 33-43, jul./dez. 2008.
- SANTOS, C. A.; BELLUZZO, R. C. B. Reflexões sobre o “estado da arte” de programas de formação da competência em informação no Brasil. In: SEMINÁRIO DE COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO: cenários e tendências, 3., **Anais...**Marília, 2014
- SANTOS, R. R.; GOMES, H. F.; DUARTE, E. N. O papel da biblioteca universitária como mediadora da informação para construção de conhecimento coletivo. **DataGramZero Revista de Informação**, v.15, n.2, abr./2014.

- SEBIN, L. T. R. V.; AMARAL, R. M. Desenvolvimento e aplicação de um método para a sinalização de bibliotecas. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 15., São Paulo, **Anais eletrônicos...**São Paulo, 2008. Disponível em <http://www.nit.ufscar.br/refbase/PATH_TO_FILES_BASE_DIRECTORY/sebin/2008/112_Sebin+Amaral2008.pdf> Acesso em: 20 mar. 2018.
- SILVA, J. L. C.; SILVA, A. S. R. A mediação da informação como prática pedagógica no contexto da biblioteca escolar: algumas considerações. **Bibl. Esc. em Rev.**, Ribeirão Preto, v. 1, n. 2, p. 1-30, 2012.
- SILVA, J. L. Como a biblioteca universitária pode contribuir para as práticas de pesquisa? **INFOhome**, Dezembro/2016. Disponível em: <http://www.ofaj.com.br/colunas_conteudo.php?cod=1022> Acesso em: jun. 2017.
- SILVA, J. L. **Fundamentos da informação I: perspectivas em ciências da informação**. São Paulo: ABECIN Editora, 2017.
- SILVA, J. L. Percepções conceituais sobre mediação da informação. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, Ribeirão Preto, v. 6, n. 1, p. 93-108, mar./ago. 2015. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/89731/96288>>. Acesso em: 14 jul. 2018.
- SCHNEIDER, L. A. Acessibilidade e políticas públicas. In: LIPPO, H. (Org.). **Sociologia da acessibilidade e reconhecimento político das diferenças**. Canoas: Ed.ULBRA, 2012. p. 87-97.
- VALENTIM, M. **Comunicação Visual em Unidades de Informação**. 2017. 15 slides. Disponível em: <http://www.valentim.pro.br/data/documents/Comunicacao_Visual_UI.pdf> Acesso em: 20 amr. 2018.
- VARELA, A. V.; BARBOSA, M. L. A.; FARIAS, M. G. G. Mediação em múltiplas abordagens. **Inf. Inf.**, Londrina, v. 19, n. 2, p. 138-170, maio./ao. 2014.
- VERGUEIRO, W. de C. S. O futuro das bibliotecas e o desenvolvimento de coleções: perspectivas de atuação para uma realidade em efervescência. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 2, n. 1, p. 93-107, jan./jun.1997.
- VIANA, C. L. de M.; MÁRDERO ARELLANO, M. A. Repositórios institucionais baseados em DSpace e eprints e sua viabilidade nas instituições acadêmico-científicas. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 14., 2006, Salvador. **Anais eletrônicos...** Salvador: UFBA, 2006. Disponível em: http://eprints.rclis.org/8834/1/Trabalho_SNBU_RI_DSpace_EPrints_IES.pdf. Acesso em: 17 mar. 2018.

*Parte 1: Competência e
mediação da informação*

.....

Mediação, informação, competência em informação e criticidade

Mediação, informação, competência em informação e criticidade

Oswaldo Francisco de Almeida Júnior

Camila Araújo dos Santos

Introdução

A mediação da informação e a competência em informação, ambas, são recentes e tiveram uma rápida aceitação, quando comparada com outras propostas inovadoras.

Seus conceitos também foram construídos de maneira gradual, observando as contribuições de vários autores. As visões diferenciadas, em qualquer ramo do conhecimento humano, existem e são salutares, pois apenas a partir delas podem existir o debate e as reflexões. O desenvolvimento de uma área não pode prescindir das discussões, dos debates e dos embates entre várias concepções.

Há, claro, formas diversas de se entender tanto a mediação da informação como a competência em informação. No entanto, trabalhamos aqui com abordagens que representam o nosso pensar sobre esses segmentos. Advogamos que os conceitos aqui apresentados e seguidos, melhor interpretam e explicam os dois focos de interesse deste trabalho.

Muito poderia ser dito sobre cada um deles, mas nos limitamos a destacar alguns aspectos, aqueles que entendemos relevantes, que deveriam ser abordados e que atendem ao espaço restrito determinado por produções científicas como esta.

As estruturas e relações sociais vêm, ao longo dos anos, sendo modificadas vertiginosamente por três processos histórico-culturais interdependentes:

- *Revolução tecnológica*: as tecnologias de informação e comunicação (TIC) transformaram o processo de comunicação e mudaram as formas de produção, consumo, gestão, informação e pensamento, fazendo com que as atividades estrategicamente dominantes estejam organizadas em redes globais de decisão e intercâmbio;
- *Economia globalizada*: retrata a estruturação dos processos econômicos universalmente e é denominada como sendo a condição social que permite a articulação com o tempo real, enquanto uma unidade em um espaço mundial, tanto para o capital como para a gestão, a tecnologia, a informação e os mercados envolvidos;
- *Economia informacional*: a produtividade e a competitividade encontram-se fundamentadas, gradualmente, na geração de novos conhecimentos e no acesso e uso da informação adequada (CASTELLS, 2000).

A velocidade com que a informação e o conhecimento são disseminados provocam novas necessidades e novas demandas em que o acesso à informação não é mais suficiente para suprir as necessidades dos sujeitos, sendo estes considerados não somente consumidores de informação, mas também produtores dela.

A leitura pressupõe uma coautoria, uma reescrita do que é lido, independentemente de sua forma, ou seja, a escrita, a imagem em movimento, a imagem fixa e o som. Além disso, a leitura se dá tanto no plano físico como no virtual. E, como veremos, a leitura é a única forma de nos apropriarmos da informação.

Como dito acima, somos consumidores de informação e, ao mesmo tempo, produtores de informação. E isso só pode se dar quando nos apropriamos da informação.

Mediação da Informação

A ideia de mediação da informação, apesar de utilizada em alguns momentos durante o século XX, na Biblioteconomia e na Ciência da Informação, sempre o foi a partir de uma concepção genérica, sem aprofundamento e, principalmente, sem um conceito. No Brasil, a primeira vez em que o termo foi empregado no título de um artigo (Novas formas de mediação da informação), ocorreu no ano de 1995, na revista *Transinformação*, e foi escrito por Leila Mercadante. Nesse artigo, a autora:

[...] estabeleceu uma reflexão sobre as necessidades de se rever o conceito de negociação da informação, enfatizando o compartilhamento de recursos devido a chegada da informática no âmbito das bibliotecas e na sociedade. Ainda que a autora tenha sido pioneira no uso do termo “mediação da informação” no título da publicação, não há uma conceituação em relação a ele no corpo do texto. No entanto, enfatiza o serviço de referência (propulsor para a conceituação de mediação anos depois) como conceito e não como local físico. (SANTOS NETO, 2019, p. 182)

Assim, começando em 1995, apenas para termos um marco, e lembrando que o termo mediação é antigo e utilizado de maneira específica em várias áreas do conhecimento humano, a mediação da informação pode ser considerada como uma concepção recente. Menos de 25 anos nem sempre é um tempo adequado para que uma ideia possa ser divulgada e aceita por um número de pesquisadores de tal forma que, além da contribuição para a área, também consiga interferir nas concepções mais gerais de um segmento do conhecimento.

Apenas como constatação, o mesmo ocorreu com a competência em informação que, apesar de recente, já possui uma ampla aceitação e é empregada por muitos pesquisadores da área da Ciência da Informação.

A mediação da informação, paulatinamente, foi sendo aceita. Hoje, nos cursos de pós-graduação o termo está presente em várias áreas de concentração e linhas de pesquisa, evidenciando como o termo e sua concepção foram aceitos na academia da área, como nos informa Santos Neto (2019, p.232-244).

O conceito surge quando se percebe que a mediação da informação passa a ser comentada e utilizada de forma dissociada de uma base teórica. Além disso, nasce (lembrando que todo nascimento não pode prescindir de uma gestação) vinculado à aspectos concretos do fazer bibliotecário, em especial o Serviço de Referência e Informação. Tal Serviço possuía uma lacuna teórica e a ausência de bases conceituais impedia uma discussão, uma reflexão mais ampla

e, ainda mais, trazia problemas para as pesquisas da área. As ações desenvolvidas nos equipamentos informacionais estavam embasadas tão somente em algumas metodologias e atividades apresentadas em alguns textos veiculados, em especial, nas revistas especializadas que tinham interesse na temática.

A menção ao Serviço de Referência e Informação no artigo de Leila Mercadante, já trazia à tona e demonstrava a consciência da não existência de teorias que sustentassem as teorias e os fazeres nesse segmento das bibliotecas. Os autores entendidos como teóricos da área, apresentavam propostas muito mais metodológicas, como já mencionado, do que, propriamente, teórico-conceituais. Tal lacuna exigia um novo olhar e novas formas de se estudar o tema.

A mediação da informação é aceita como uma possibilidade de trazer algumas concepções teóricas para o Serviço de Referência e Informação, embora sua abrangência ultrapassa os limites desse espaço, apropriando-se de todos os setores, departamentos e segmentos dos trabalhos desenvolvidos nas bibliotecas.

Na ideia de mediação da informação, são imprescindíveis: a existência do “terceiro” e o conceito de informação.

Inicialmente, o terceiro não é apenas aquele ou o que está entre um sujeito e outro, mas deve ser entendido como aquele que se faz presente, que atua de maneira a marcar um processo informacional. Ele interfere na relação entre os dois sujeitos, implicando em alterações nos produtos – no caso específico, a informação – que estão em troca. Como entendemos a mediação da informação como um processo, cada sujeito dele, incluindo o terceiro, é também um coautor da informação. Ele deve ser entendido como mais um elemento a trazer e determinar significados para a informação.

A informação, quando produzida, consciente ou não, já carrega desde seu nascedouro, significados, uma vez que ela não é elaborada apenas a partir da vontade, desejos, necessidades, entendimentos do produtor. Este, exterioriza partes – pequenas – de seu conhecimento que, por sua vez, foi construído por ele, mas, sempre em uma relação. Não há conhecimento construído isoladamente. Ele é construído individualmente, mas, necessariamente, a partir de uma relação. Se construído a partir de uma relação, ele recebe interferências várias, significados vários e o resultado é um entrelaçamento de significados. Exteriorizada, a parcela de conhecimento já carrega consigo uma gama de significados oriundos da relação com o externo e dos significados que o sujeito acrescenta. A partir do momento em que é disseminado o conhecimento faz-se informação e esta, em um longo processo, vai recebendo significados em cada momento de seu ciclo de vida. Pensando dessa forma, a informação está sempre por se construir, ela é sempre inacabada, embora seja plena em cada um dos momentos pelos quais passa até o sujeito que dela se apropria. No entanto, o sujeito não é único, não há um trajeto linear entre o produtor e sujeito informacional. A cada situação pela qual a informação passa ela recebe significados e interfere nos sujeitos presentes naquele momento. Quando avaliada por um profissional da informação para ser acrescida ou não em um acervo (físico ou virtual), por exemplo, a informação recebe novos significados desse profissional que, por sua vez, passa a ser um entre vários

sujeitos do ciclo de vida daquela informação. Ele interfere na informação, dá novos significados a ela e deve ser entendido como um “terceiro”. As formas de recuperação, o ambiente, o tipo de documento em que a informação está inserida etc., tudo isso dá novos significados, interfere na apropriação dela por um sujeito e, assim, também são terceiros.

Após apropriada, a informação não se desfaz, embora se mescle com o conhecimento já existente no sujeito. Ela alterou, pouco ou muito o conhecimento do sujeito e continuará a fazê-lo, ou seja, ela não morre ou desaparece, mas se mantém latente, interferindo, apesar de não mais ser identificada de maneira isolada.

Cada significado recebido pela informação, incorporado por ela, significa a interferência de um terceiro.

É preciso ressaltar que a trajetória da informação não possui uma única trilha, um único caminho. No seu ciclo de vida – lembrando que a morte não faz parte dessa “biografia” –, a informação tem nós, inúmeras bifurcações. Depois de produzida, ela vai se desdobrando. Cada sujeito que dela se apropria, a recebe a partir de um único caminho, mas diferente de todos os outros caminhos pelos quais a informação circula. Talvez o termo circular não seja apropriado, como também não o é o termo linear. Quando estudamos informação, a entendemos, a partir de sua produção, como sendo apenas uma. De fato, ela nunca foi apenas uma, nem mesmo quando oriunda do conhecimento de alguém. Assim, após disseminada, ela vai seguindo por uma quase infinidade de caminhos, embora, quando apropriada, será sempre exclusiva. Todos os significados recebidos e incorporados – diferentes em cada trajeto, em cada “vida” – darão a ela a propriedade de ser única. De igual modo, não há uma trilha correta, natural.

Pensando dessa forma, existem vários “terceiros” e essa quantidade é variável e não quantificável. Importante sempre lembrar que os terceiros interferem e possibilitam o acúmulo de significados à informação.

Discutir a informação é uma necessidade presente em todas as áreas do conhecimento humano. No âmbito da Arquivologia, da Biblioteconomia, da Ciência da Informação e da Museologia, essa necessidade se exacerba, pois ela está presente no próprio objeto delas.

O termo informação, como amplamente discutido, é polissêmico, ou seja, possui muitos significados. Nos cursos de graduação em Biblioteconomia – onde possuímos nossa maior experiência como docente na formação de profissionais – invariavelmente os alunos perguntam qual o significado correto de informação, ou, em outros momentos, eles se queixam que os professores não se entendem, uma vez que cada um deles apresenta um significado para essa palavra. Sempre que ouvimos isso, insistimos na polissemia do termo e tentamos relacionar esses vários significados com entendimentos mais amplos. Por exemplo, quem trabalha com um conceito matemático da informação, compreenderá essa palavra de forma diferente de quem lida e assume um conceito mais social da informação.

Conceituamos informação em acordo com o nosso pensamento mais geral da área que estou atuando ou pesquisando.

O conceito correto é aquele que atende e responde ao meu pensamento mais geral. Assim, cada professor de um curso de graduação em Biblioteconomia, por exemplo, conceituará informação de forma a responder não só às suas concepções gerais da área, como também as que dizem respeito ao segmento com o qual ele trabalha. Os conceitos podem ser idênticos entre alguns professores, mas, em geral, terão diferenças, às vezes até opostas.

Alguns definem informação pela negação, “informação não é...”. Em boa parte das vezes, essa negação fica implícita e nosso entendimento da definição fica prejudicado. Outros apresentam o conceito de informação de maneira mais objetiva ou de maneira mais subjetiva.

Creio que a informação deve ser entendida de maneira subjetiva e objetiva ao mesmo tempo. A objetividade da informação, no entanto, não pode ser entendida apenas como algo palpável, tangível, concreto, material. Do mesmo modo, a objetividade da informação não pode ser entendida apenas no momento em que ela é registrada em um determinado suporte ou, para empregar outros termos, quando ela se mescla com um documento para ser apropriada.

A apropriação da informação dá-se na relação propiciada pela leitura de um determinado documento (escrito, imagético ou sonoro) realizada por um sujeito. Apenas nos apropriamos da informação pela leitura. Esse é um dado importante, pois a leitura pressupõe o leitor como coautor. O leitor interfere no conteúdo da escrita quando lê.

O sujeito que se apropria da informação dá sentido para o que está lendo, recria, reconstrói, transforma, adapta, traduz. Seguindo Almeida Júnior (2019), a informação:

[...] é uma construção, elaborada em um processo, constituída de ações, elementos, interferências, situações, interesses, embates e memórias, gerada pela explicitação de segmentos de conhecimentos e que, em um *continuum*, durante seu ciclo de vida, recebe significados e tende a criar conflitos nos conhecimentos e certezas supostamente constituídos.

O autor afirma que esse é um esboço de um conceito de informação, estruturado a partir dos seus entendimentos sobre a Arquivologia, a Biblioteconomia, a Ciência da Informação e a Museologia.

Partindo do que foi visto até agora, podemos voltar nossa atenção para aspectos específicos da mediação da informação. Um conceito para ela, dentro da Ciência da Informação, foi apresentado por Almeida Júnior em 2006, no evento Edibcic (atual EDICIC). No entanto, tal conceito apenas foi mais conhecido quando apresentado no ENANCIB de 2008 e, posteriormente, publicado na Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação, de 2009 (ALMEIDA JÚNIOR, 2009). Em 2015 esse conceito foi atualizado e publicado como capítulo de livro (ALMEIDA JÚNIOR, 2015, p.25):

Toda ação de interferência – realizada em um processo, por um profissional da informação e na ambiência de equipamentos informacionais –, direta ou indireta; consciente ou inconsciente; singular ou plural; individual ou coletiva; visando a apropriação da informação que satisfaça, parcialmente e de maneira momentânea, uma necessidade informacional, gerando conflitos e novas necessidades informacionais.

No atual conceito, 5 itens merecem ser destacados: ação de interferência, processo, apropriação, satisfação parcial e momentânea, e conflito.

Alguns deles já foram por nós desenvolvidos anteriormente, não de maneira mais aprofundada, como gostaríamos, dado que o espaço para isso é reduzido, mas atendendo a nossos interesses de momento. A ideia de interferência, a de processo e a de apropriação estão entre o rol das já discutidas. Cabe ampliar um pouco os itens: “satisfação parcial e momentânea” e “conflito”.

Nenhuma necessidade, nenhum interesse e nenhum desejo podem ser satisfeitos totalmente. Ao contrário, a satisfação deles é sempre parcial e momentânea. Os interesses não são puros nem naturais. Eles são construídos da relação com um momento histórico. Em boa parte das vezes, são impostos, determinados por razões econômicas e de poder. Em um sistema capitalista, no qual predomina a individualidade e o consumo, as necessidades, interesses e desejos das pessoas acompanham essa ideia que foi exacerbada com a globalização. Toda necessidade pretensamente satisfeita gera uma nova necessidade, mas estas acompanhando o pensar capitalista, representam o atendimento do consumo de um produto, do consumo de uma atividade artística ou de entretenimento etc. “A aceleração tecnológica e econômica é tal que até mesmo o atual é ultrapassado: tudo o que é... já era; a atenção concentra-se não no que é, mas no vir-a-ser.” (SANTOS, 2000, p. 1).

Assim, não há satisfação completa, satisfação saciada, pois, no lugar de uma necessidade pretensamente atendida, surgem outras tantas que pedem urgência em seu atendimento.

Somos não só resistência informacional, mas desnudadores de tudo o que, no âmbito da informação, reveste-se de uma impossível naturalidade. Somos os que tentam tornar consciente que não temos poder sobre a informação e todas as suas interferências em nosso conhecimento.

Por fim, é preciso destacar o “conflito”. Entendemos que a informação não resolve problemas, mas os cria. É a informação que tira o sujeito da passividade, que quebra as certezas. E faz isso porque ela gera conflitos. A cada momento em que nos defrontamos com o novo, com o desconhecido, somos levados a nos reconstruir em relação ao nosso conhecimento – que aparentemente estava equilibrado e respondia às nossas inquietações. O conflito exige tomada de posição, exige resposta às arguições do mundo, exige uma outra forma de ver e explicar o mundo.

Competência em informação (CoInfo) e o desenvolvimento do senso crítico sobre o mundo informacional

O desenvolvimento ilimitado de ciência e tecnologia tem ocasionado uma mudança nos paradigmas do conhecimento: a velocidade e quantidade de informações geradas demandam novas necessidades, atitudes e posturas dos sujeitos quanto à busca pela atualização contínua de seus saberes como condição de viver dignamente.

A atualização de saberes requer o desenvolvimento de competências em uma perspectiva dinâmica e dialética que faça o sujeito reconhecer-se na sua humanidade, situando-o no

universo enquanto indivíduo, sociedade e espécie (MORIN, 2002). Para esse autor, “[...] todo desenvolvimento verdadeiramente humano significa desenvolvimento conjunto das autonomias individuais, das participações comunitárias e do sentimento de pertencer à espécie humana” (MORIN, 2002, p. 59).

O desenvolvimento humano, pautado no paradigma das competências, deve compreender as dimensões do aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser, denominados pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) como os pilares da educação (DELORS, 1996). Esses pilares formam uma base solidificada e polivalente para a constituição do ‘eu-universo’ na percepção da complexidade das mudanças e variantes do mundo, uma vez que fazem parte de um saber-fazer evolutivo.

O *aprender a conhecer* é considerado como um meio e uma finalidade, visto que não congrega a aquisição de um acervo de saberes codificados, mas sim o domínio dos instrumentos do conhecimento. Meio, pois pretende que cada um aprenda a compreender o mundo que rodeia e finalidade porque se fundamenta no prazer de compreender, de conhecer e de descobrir (DELORS, 1996).

O *aprender a fazer* está associado à formação e qualificação profissional, do ensino integrado ao trabalho e à maneira que o conhecimento adquirido pode ser colocado em prática (DELORS, 2010). Não se resume apenas à instrumentalidade e a operações mecânicas: abrange capacidades de saber se comunicar, de trabalhar em equipe e de enfrentar situações novas.

O *aprender a viver juntos* abrange a compreensão do outro: é um saber reconhecer-se no outro, ter empatia pelo próximo, compreender a perspectiva de outras culturas, grupos étnicos e / ou religiosos para evitar o ódio, a incompreensão e a violência (DELORS, 2010).

O *aprender a ser* auxilia no “[...] desenvolvimento total da pessoa – espírito e corpo, inteligência, sensibilidade, sentido estético, responsabilidade pessoal, espiritualidade” (DELORS, 1996, p. 99). Todos devem ser preparados para elaborar pensamentos autônomos e críticos, formular os seus próprios juízos de valores de modo que decida por si próprio como agir nas diferentes circunstâncias da vida (DELORS, 2010).

As dimensões que compõem os pilares da educação promovem o “despertar” de uma série de competências que tornam o sujeito capaz de ter uma visão humana e global sobre sua relação com o mundo e construção de conhecimento. Nessa conjuntura, também percorre a noção sobre incompetência, tornando-se necessário apontar a distinção entre competência enquanto potencialidade da competência como uma tarefa específica.

Para Roegiers e De Ketele (2004), a competência está a serviço do sujeito e daquilo que ele decide fazer com ela. Ela se desenvolve progressivamente, por meio de situações de aprendizagem, de modo a constituir um potencial que pode ser mobilizado quando há necessidade. Santos (2017, p. 77), em complemento a essa noção, aponta que

A competência é um potencial ‘plural’, pois requer a ativação de conexões, reflexões, avaliações, interpolações, de saberes múltiplos, de agir e intervir de maneira prática, a partir de aprendizados, para a compreensão e intervenção crítica de uma situação.

Cada ser humano possui potencialidades peculiares, o que significa que elas não são determinantes para julgar se um indivíduo é ou não competente.

Complementando a ideia de que competência é uma potencialidade, Perrenoud (1999) aponta que os seres humanos têm a faculdade aportada em seu patrimônio genético de construir competências, mas que estas só se transformam efetivamente quando as potencialidades do sujeito são estimuladas por meio de aprendizados. Logo, as competências são aquisições, são aprendizados construídos e não uma virtualidade da espécie.

A atualização de saberes, a construção de conhecimento e o desenvolvimento da criticidade do “eu” com o mundo está diretamente ligado à maneira com que lidamos com o excesso de informação que nos encontramos “imersos” diariamente.

A informação é elemento nodal na maneira com que nos relacionamos com o mundo: é por meio de seu uso crítico que agimos como protagonistas na construção de conhecimento, nas relações com os outros e nas reflexões, interpretações e intervenções sobre os fenômenos que nos cercam. É a criticidade que constrói nosso empoderamento.

A criticidade perante o mundo informacional é formada por meio do desenvolvimento/aprimoramento da competência em informação (CoInfo). A CoInfo consiste em um

[...] processo de ensino-aprendizagem que busca que um indivíduo e seu coletivo, devido ao apoio profissional e de uma instituição educativa ou uma biblioteca, empregando *diferentes estratégias de ensino e ambientes de aprendizagem (modalidade presencial, virtual ou mixta – blend learning)*, alcance as competências (*conhecimentos, habilidades e atitudes*) digitais, comunicacionais e informacionais, de forma que lhes permitam, depois de identificar suas necessidades informacionais, utilizando diferentes formatos, meios e recursos físicos, eletrônicos ou digitais, poder localizar, selecionar, recuperar, organizar, avaliar, produzir, compartilhar e divulgar (*Comportamento informacional*) adequada e eficientemente essa informação, com uma posição crítica e ética, a partir de suas potencialidades (*cognitivas, práticas e afetivas*) e conhecimentos prévios (*outras competências*), e alcançar uma interação apropriada com outros indivíduos e grupos (*prática cultural/ inclusão social*), de acordo com os diferentes papéis e contextos que assume (*níveis de ensino, pesquisa, desempenho de trabalho ou profissional*) e, finalmente, com todo esse processo, alcançar e compartilhar novos conhecimentos e ter as bases para o aprendizado ao longo (*lifelong learning*) da vida para benefício pessoal, organizacional, comunitário e social (*evitando a brecha digital e informacional*) antes às demandas da atual sociedade da informação (URIBE TIRADO, 2009, p. 12, grifo do autor).

Mediante a definição macro sobre CoInfo de Uribe Titado (2009) é perceptível que essa competência não pode ser reduzida a uma técnica que, instrumentalmente, desenvolve competências fomentando a discussão do “ser competente ou não”. A CoInfo é um processo: para que possa ser internalizada deve ser mediada por meio de atividades que propulsionem o senso crítico em relação ao mundo informacional. Ela deve ser desenvolvida/aprimorada mediante a estruturação integrada de ações e atividades que permeiem competências, habilidades e atitudes sobre o reconhecimento da natureza e nível da necessidade de informação, o acesso eficaz e eficiente à informação necessária, a avaliação crítica das informações e fontes consultadas e o uso crítico, responsável e ético das informações.

A CoInfo é um fator chave na aprendizagem ao longo da vida e elementar no período educacional de qualquer aprendiz, pois é nesse momento que, os bibliotecários como parte da comunidade de aprendizagem e como especialistas na gestão da informação, devem ou deveriam assumir o papel principal no ensino da CoInfo (IFLA, 2007).

É o bibliotecário quem deve fomentar e mediar, em uma linha transversal curricular e/ou extracurricular, a formação (obrigatória e/ou facultativa) e a validação da CoInfo como um requisito diferencial relevante nas instituições de ensino de níveis básico, fundamental, secundário e universitário (IFLA, 2012).

Devido à complexidade das demandas sociais, a CoInfo ganhou representatividade nos discursos de marcos políticos oriundos de declarações, manifestos e cartas como um pré-requisito educativo que deve conduzir o desenvolvimento e inclusão sociais dos sujeitos por meio de ações de interferência para o uso crítico, responsável e ético da informação (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE ASSOCIAÇÕES DE BIBLIOTECÁRIOS, CIENTISTAS DA INFORMAÇÃO E INSTITUIÇÕES, 2011, 2013; INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS, 2005, 2007, 2012; ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA, 2003; UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA; UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2014). Os apontamentos expressos nesses marcos são incisivos em destacar a atuação do bibliotecário como o profissional protagonista na promoção e desenvolvimento dessa competência nas instâncias da educação, ciência e tecnologia, do trabalho, do Estado e da sociedade civil organizada.

No âmbito da CoInfo, o bibliotecário deve atuar como mediador e agente facilitador no processo da inserção dessa competência nos equipamentos informacionais. Belluzzo, Santos e Almeida Júnior (2014) afirmam que a CoInfo faz parte do processo de mediação da informação por ser uma ação de interferência. Ambos, mediação e competência em informação, são processos que destinam sua preocupação à questão da apropriação da informação: compreendem que, a partir da internalização da CoInfo, o sujeito é capaz de se apropriar, criticamente, da informação para a construção e transformação de seu conhecimento para o empoderamento.

Reflexões

A apropriação da informação é feita pela leitura e envolta em uma mediação. No âmbito dos equipamentos informacionais, há sempre uma ação de interferência do bibliotecário:

[...] é ele o profissional que medeia a necessidade informacional e as informações adequadas que sanam ou satisfazem essa necessidade. Tais informações são recuperadas no espaço, no universo informacional. Em suma: esse profissional medeia a necessidade informacional e as informações apropriadas destacadas do universo informacional (ALMEIDA JÚNIOR, 2010, p. 80).

A informação é mediada para que seja apropriada, visto que a apropriação “[...] pressupõe uma alteração, uma transformação, uma modificação do conhecimento” (ALMEIDA JUNIOR, 2007, p. 36).

Essa transformação e modificação do conhecimento é a “atuação” mediada da CoInfo para o desenvolvimento do senso crítico em relação ao uso da informação.

A CoInfo é uma ação crítica mediadora. A mediação é uma ação de interferência. Logo, CoInfo e Mediação são ações críticas de interferência que desenvolvem o uso crítico que um sujeito faz da informação para a transformação de seu conhecimento.

As ações críticas de interferência – CoInfo e a Mediação – devem impulsionar uma postura investigativa e reflexiva sobre a satisfação das necessidades de informação, proporcionando ao sujeito questionamentos que permeiam desde o reconhecimento de sua necessidade até o uso da informação:

- **Reconhecer a necessidade de informação** - ação crítica de interferência que desperta reflexões sobre a necessidade informacional do sujeito: o que preciso? Para que preciso? Quais fontes consulto para aumentar meu conhecimento sobre o tema de pesquisa? Para quais fins necessito? Em que vou aplicar?
- **Buscar informação** - ação crítica de interferência que proporciona a busca analítica em fontes de informação: onde pesquisar? Como represento em palavras-chave, frases, sinônimos e termos relacionados o que necessito? Qual fonte apresenta conteúdos pertinentes ao tema de pesquisa? Quais estratégias e critérios de busca utilizo considerando a estrutura do sistema de recuperação? Quais profissionais me reporto para buscar, com efetividade, as informações que necessito? De que maneira avalio a quantidade, qualidade e relevância dos resultados obtidos para determinar se preciso utilizar novos métodos de pesquisa?
- **Avaliar a informação** - ação crítica de interferência que fomenta a análise das informações recuperadas: o que pesquisei condiz ao que necessito? Como determino se as informações recuperadas de várias fontes são confiáveis, fidedignas, válidas, atualizadas, completas, precisas, não tendenciosas e válidas? Como identifico se as fontes de informação são contraditórias? Quais aspectos lógicos da argumentação da informação recuperada devo analisar e considerar para selecionar o que necessito?
- **Comunicar e usar, legal e eticamente, a informação** - ação crítica de interferência que proporciona a internalização e a apropriação da informação para o uso da informação: como estruturo e organizo a informação para uso futuro? Como não cometo plágio?

O uso crítico da informação pressupõe ações críticas de interferência, realizadas por bibliotecários, a fim de promover a investigação, reflexão e “debates” sobre as “lacunas” encontradas nas informações e as “lacunas” desencadeadas por elas.

A CoInfo e a Mediação, enquanto ações críticas de interferência, suscitam a articulação de saberes e operações mentais que vão das mais simples e concretas até aquelas mais complexas e abstratas, que compreendem análises, sínteses, analogias, associações e generalizações sobre o universo informacional.

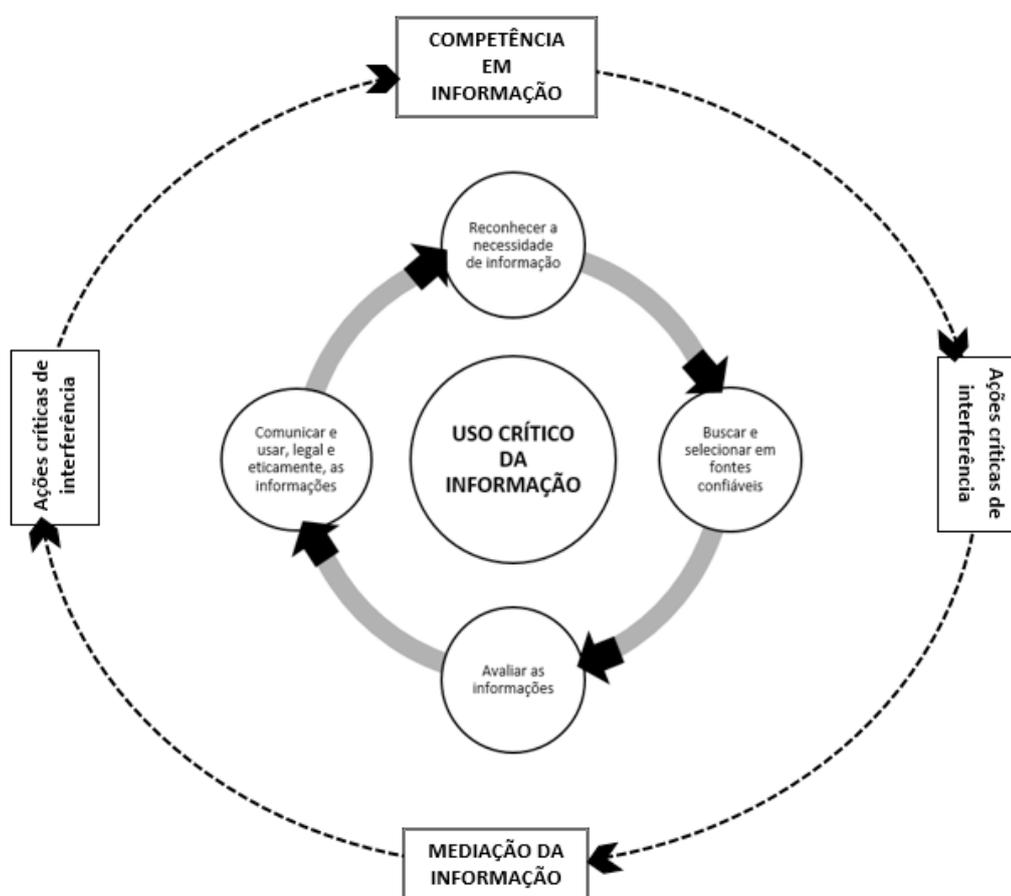
No âmbito da mediação e da competência em informação,

[...] o papel do bibliotecário desprende-se de suas tendências tecnicistas e direciona seu fazer à função social da biblioteca, ao passo que valoriza a importância da informação como elemento que apoia a construção de conhecimento transformador e significativo pelo usuário (SANTOS; ALMEIDA JÚNIOR; BELLUZZO, 2015).

A CoInfo e a Mediação, figuradas como ações críticas de interferência, findam a concepção de uma apropriação da informação “estática”, em que somente uma competência/habilidade/atitude é desenvolvida. Trabalhar integradamente a CoInfo e a Mediação é uma ação crítica plural decorrente das próprias peculiaridades do mundo informacional em que buscar, recuperar, organizar, avaliar, comunicar e usar a informação são ações dinâmicas.

É promover o debate intelectual que o usuário realizará sobre o que é importante ou não para si, é estimular no usuário seu exercício de reflexão “[...] a partir de algo, na relação, na interação com os outros, com o mundo” (ALMEIDA JÚNIOR, 2010, p. 73).

Figura 1 – Integração da CoInfo e Mediação da Informação: ações críticas de interferência



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

As ações críticas de interferência proporcionam um exercício de reflexão sobre como se constrói o conhecimento: o sujeito reconhece a dinâmica do universo informacional a

partir da comparação e questionamentos que realiza das informações absorvidas pelas experiências vivenciadas.

A CoInfo e a Mediação como ações críticas de interferência incitam o aprender a aprender à medida em que suscitam o exercício dinâmico do pensamento que comporta questionamentos sobre o concreto e o abstrato, tornando-se uma operação seletiva, via reflexão, daquilo que é e não é relevante para o desenvolvimento do conhecimento, uma vez que este é múltiplo e evolui em ritmo incessante, tornando-se inútil tentar conhecer tudo.

Nessa ambiência, a CoInfo e a Mediação tornam-se ‘bússolas’: concede aos sujeitos a aprendizagem ao longo da vida, que consiste na ideia de “[...] uma construção contínua da pessoa, de seu saber e de suas aptidões, assim como de sua capacidade para julgar e agir” (DELORS, 2010, p. 12). A aprendizagem ao longo da vida

[...] permeia todas as bases dos pilares da educação ‘**aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser**’, ao congregar as potencialidades das vicissitudes de cada aprender. São os encaminhamentos, delineados pelos ‘aprenderes’, que formam um sujeito com posturas: pró-ativa, indagadora, certificadora, complacente, ética e responsável na busca pelo saber que lhe falta ou precisa aprimorar mediante estruturas complexas que compõem o universo (SANTOS, 2017, p. 46, grifo da autora).

A aprendizagem ao longo da vida, enquanto ação para atualização de saberes, torna-se relevante não somente para a renovação de competências, mas para o saber ‘navegar’ criticamente por um ambiente com excesso de informações. As ações críticas de interferência direcionam o sujeito para o

[...] exercício da cidadania, para o ser social, admitindo-se uma visão sistemática da realidade, **onde o usuário é considerado como um ser inserido em uma dimensão social e ecológica de aprendiz, na busca de uma identidade pessoal e autônoma a partir de sua ação enquanto transformador social** (BELLUZZO, 2007, p. 103, grifo da autora).

A CoInfo e a Mediação, retratadas como ações críticas de interferência, coadunam com a abordagem da aprendizagem informacional da pesquisadora Christine Susan Bruce (2008), que consiste em “[...] experimentar diferentes formas de utilizar a informação para aprender” (2008, p. 97, tradução nossa). A aprendizagem informacional compreende:

[...] - utilizar a informação para aprender.
 - **Baseia-se na compreensão de nossas variadas experiências com o uso da informação para aprender.**
 - Conforma-se com a maneira de compreender a maneira em que se experimenta tais práticas.
 - Trata sobre a maneira com que interagimos com a informação enquanto aprendemos.
 - Trata sobre nossa maneira de usar a informação para aprender (BRUCE, 2008, p. 94, tradução nossa, grifo nosso).

Para a autora, o uso crítico da informação congrega ações cognitivas (estratégicas) de decodificação, interpretação, controle e organização do conhecimento. Tais ações abarcam

atividades de leitura, estabelecimento de analogias entre conhecimento prévio e informações, indagações e avaliações feitas pelos sujeitos (BRUCE, 2008). A aprendizagem informacional coloca a informação e a experiência de aprendizagens em um movimento simultâneo.

Sob a ótica das ações críticas de interferência – CoInfo e Mediação – a mediação das competências, habilidades e atitudes transcende o limiar de um ensino isolado: os sujeitos ao mesmo tempo que aprendem um determinado conteúdo, trabalham, concomitantemente, com as informações e dão poder a elas.

As ações críticas de interferência:

[...] devem facultar um ambiente que propicia o surgimento da imaginação, criatividade e do pensamento crítico e reflexivo para que os usuários de um espaço informacional possam acessar e usar a informação de forma inteligente e construam conhecimento que possa contribuir para intervenções na realidade social onde se inserem (SANTOS; ALMEIDA JÚNIOR; BELLUZZO, 2015).

O papel que as ações críticas de interferência desempenham está pautado na postura proativa e no senso crítico visto que coloca, em relação e confronto, os conhecimentos e experiências que os sujeitos possuem com os novos conhecimentos.

Ativemo-nos aqui, apenas ao aspecto comum da interferência tanto na CoInfo como na mediação da informação. No entanto, esse é apenas um dos itens coincidentes nos conceitos entre esses dois segmentos. Assim como a interferência, podemos discutir uma aproximação entre CoInfo e mediação da informação pela ideia de processo, pela apropriação (apresentada de maneira superficial), a satisfação parcial e momentânea e o conflito. Cada uma delas demandaria algumas páginas para ser tratada. Entretanto, o espaço normalmente atribuído a um capítulo de livro não nos permite aprofundar nessa reflexão, embora, esperamos, tenha ficado clara as relações desses itens tanto na CoInfo como na mediação da informação.

Considerações finais

O universo informacional está caótico: há informações distorcidas e manipuladas (*fake news*), descontextualizadas, desatualizadas, direcionadas a pensamentos e posicionamentos diversos, com variados vieses ideológicos, com objetivos, princípios e valores traçados e definidos. Esse tipo de informação sempre existiu, com mais ou menos intensidade, no entanto, atualmente, há uma exacerbação dela, motivada por uma série de razões, em boa parte gerada pela enorme quantidade de informações produzidas diariamente no mundo. Nossa capacidade de analisa-las é cada vez mais difícil. A estrutura dos meios que as veiculam se vale da rapidez com que são elas originadas e disseminadas. Há um paradoxo entre o pouco que sabíamos, em relação ao pouco de informação disponível, e o muito que sabemos, em relação à quantidade de informação existente. O paradoxo está em que o nosso saber, apesar de muito em relação ao que sabíamos antes, é muito pouco se consideramos ao tanto de informação disponível hoje. Optamos por algumas informações e relegamos, por falta de tempo, condições de acesso etc.,

pela maioria das que, potencialmente, são possíveis de serem apropriadas.

Sem acesso a todas as informações e necessitando confrontar criticamente o que está sendo veiculado, a CoInfo e a mediação da informação ganham especial destaque e exigem mais pesquisas, estudos, debates e reflexões, em especial na academia da área da Biblioteconomia e da Ciência da Informação.

As ações críticas de interferência – CoInfo e Mediação – formam uma *postura investigativa do sujeito, pois permite que ele exerça sua cidadania e empoderamento à medida em que recebe, aceita, recusa, remodela e associa informações para a compreensão dos fatos, mobiliza argumentos, realiza questionamentos, confronta fontes e detecta falhas e lacunas nas informações para não ser manipulado*.

A CoInfo e a Mediação são processos que fomentam a emancipação: o sujeito toma suas decisões com mais embasamento e confiança já que compreende, com criticidade, as conjecturas culturais, atividades econômicas, políticas, econômicas e educativas do seu entorno.

Referências

ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. Leitura, informação e mediação. In: VALENTIM, Marta (Org.). **Ambientes e fluxos de informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p. 71-81.

ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. Leitura, mediação e apropriação da informação. In: SANTOS, J. P. (Org.). **A leitura como prática pedagógica na formação do profissional da informação**. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 2007. p. 33-45.

ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. Mediação da informação: um conceito atualizado. In: BORTOLIN, Sueli; SANTOS NETO, João Arlindo; SILVA, Rovilson José da (Org.). **Mediação oral da informação e da leitura**. Londrina: ABECIN, 2015. 278p. p. 09-32.

ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. Mediação da informação e múltiplas linguagens. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 89-103, 2009.

ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. **O que é informação?** 11 de abril de 2019. In: Almeida Junior, O.F. Infohome [Internet]. Marília: OFAJ, 2019. Disponível em: http://www.ofaj.com.br/colunas_conteudo.php?cod=1177

BELLUZZO, Regina Celia Baptista; SANTOS, Camila Araújo dos; ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. A competência em informação e sua avaliação sob a ótica da mediação da informação: reflexões e aproximações teóricas. **Informação & Informação**, Londrina, v. 19, n. 2, p. 60-77, 2014. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/19995>>. Acesso em: 15 fev. 2019.

BELLUZZO, Regina Célia Baptista. **Construção de mapas: desenvolvendo competências em informação e comunicação**. 2.ed. Bauru: Cá entre Nós, 2007.

BRUCE, Christine Susan. **Informed learning**. Chicago: ALA/ACRL, 2008.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

DELORS, Jacques *et al.* **Educação um tesouro a descobrir: relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI**. São Paulo: CORTEZ, 1996.

DELORS, Jacques *et al.* **Educação um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre educação para o século XXI: destaques**. Brasília: UNESCO, 2010.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE ASSOCIAÇÕES DE BIBLIOTECÁRIOS, CIENTISTAS DA INFORMAÇÃO E INSTITUIÇÕES. **Declaração de Maceió sobre a Competência em Informação**. 2011. Disponível em: <http://febab.org.br/declaracao_maceio.pdf>. Acesso em: 15 set. 2018.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE ASSOCIAÇÕES DE BIBLIOTECÁRIOS, CIENTISTAS DA INFORMAÇÃO E INSTITUIÇÕES. **Manifesto de Florianópolis sobre a competência em informação e as populações vulneráveis e minorias**. 2013. Disponível em: <http://febab.org.br/manifesto_florianopolis_portugues.pdf>. Acesso em: 15 set. 2018.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. **Declaração de Alexandria sobre competência informacional e aprendizado ao longo da vida**. Egito: 2005. Disponível em: <<https://www.ifla.org/files/assets/wsis/Documents/beaconinfsoc-pt.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2018.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. **Guidelines on information literacy for lifelong learning**. México: IFLA, 2007. Disponível em: <<https://www.ifla.org/files/assets/information-literacy/publications/ifla-guidelines-pt.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2018.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. **Declaração de Havana: 15 ações de competência em informação/ALFIN por um trabalho colaborativo e de criação de redes para o crescimento da competência em informação no contexto dos países ibero-americanos**. 2012. Disponível em: <<https://www.ifla.org/files/assets/informationliteracy/publications/Declaration/Compet.Declara-de-Havana.2012.Portu-Brasil.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2018.

MORIN, Edgar. **Os setes saberes para a educação do futuro**. Lisboa: Instituto Piaget, 2002.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **The Prague Declaration “Towards an Information Literate Society”**. Praga: UNESCO, 2003.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

ROEGIERS, Xavier; DE KETELE, Jean-Marie. **Uma pedagogia da integração: competências e aquisições de ensino**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SANTOS, Camila Araújo dos. **Competência em Informação na formação básica dos estudantes da educação profissional e tecnológica**. 2017. 287f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual Paulista, Marília, 2017. Disponível em: <http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/santos_ca_do.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2017.

SANTOS, Camila Araújo dos; ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de; BELLUZZO, Regina Célia Baptista. Ações educacionais de mediação da informação e da competência em informação (CoInfo) como fatores de interferência na realidade social. IN: ENCONTRO DE PESQUISA EM INFORMAÇÃO E MEDIAÇÃO, 2., 2015, Marília. **Anais...** Marília: EPIM, 2015. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/Home/Graduacao/PETBiblioteconomia/epim_camila_oswaldo_regina_2015.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2019.

SANTOS, Laymert Garcia dos. Consumindo o futuro. **Folha de São Paulo**, Caderno Mais, p.4-8, 27 de fev. de 2000.

SANTOS NETO, João Arlindo dos. **O estado da arte da mediação da informação: uma análise histórica da constituição e desenvolvimento dos conceitos**. Marília, 2019. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual Paulista – (UNESP), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA; UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Carta de Marília sobre Competência em Informação**. 2014. Disponível em: <http://www.lti.pro.br/userfiles/downloads/CARTA_de_Marilia.pdf>. Acesso em: 15 set. 2018.

URIBE TIRADO, Alejandro. Interrelaciones entre veinte definiciones-descripciones del concepto de alfabetización en información: propuesta de macro-definición. **ACIMED**, v. 20, n. 4, p. 1-22, 2009.

*Parte 1: Competência e
mediação da informação*

Idosos e tecnologias digitais: um estudo sob a ótica da competência em informação

Idosos e tecnologias digitais: um estudo sob a ótica da competência em informação

Bárbara Luisa Ferreira Carneiro

Maria Giovanna Guedes Farias

Introdução

No contexto da sociedade contemporânea, no que diz respeito à apropriação e geração de conhecimentos pelos indivíduos, a informação desempenha um relevante papel, uma vez que possuir habilidades e competências para saber buscá-la e recuperá-la é condição *sine qua non* para participação efetiva dos sujeitos na dinâmica da sociedade, sobretudo em ambientes virtuais. Nessa perspectiva, na qual se busca estabelecer uma sintonia entre o usuário e o conteúdo adequado ao seu interesse, o conceito de competência em informação (CoInfo) se faz presente. O desenvolvimento de competências torna os indivíduos autônomos no acesso e uso das informações de que necessitam.

É comum, quando se pensa em tecnologias, associar aos jovens o papel de protagonistas no manuseio desses meios. Todavia, na sociedade contemporânea, além da utilização intensa que os jovens fazem das tecnologias disponíveis, as pessoas com idade igual ou superior a 60 anos também estão a par das novas formas de se comunicar, sendo capazes de utilizar *smartphones* e demais *gadgets* para buscar informações e interagir com outras pessoas.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2013) 21,6% de pessoas com mais de 50 anos de idade estão conectados à internet. Entre os que possuem acima de 60 anos, o percentual de conectados chega a 12,6%. Embora essa estatística possa parecer baixa, vale destacar que o índice de idosos com acesso à internet mais que dobrou desde 2008, quando apenas 5,7% deles estavam *online*. Além disso, a visão sobre velhice e a maneira de vivê-la mudou drasticamente nos últimos 30 anos. A figura do idoso enquanto personagem marcante no cenário social aparece de forma bastante distinta quando comparada a períodos anteriores da história, onde esta era caracterizada por experiências relacionadas a condições de “abandono, isolamento e negligência social” (BEAUVOIR, 1990).

Tais fatos foram determinantes para a escolha do tema da pesquisa de mestrado realizada entre 2017 e 2018. A investigação teve como foco analisar as CoInfo desenvolvidas no uso das tecnologias digitais pelos idosos a partir de suas necessidades informacionais (NI), contribuindo, desse modo, com o estudo de conceitos presentes na Ciência da Informação (CI) para o desenvolvimento de habilidades relacionadas à avaliação, uso, busca e difusão de informações no espaço digital.

Terceira idade e tecnologias digitais

Com as transformações que inauguraram um contexto repleto de conexões, os avanços tecnológicos passaram a ser compreendidos enquanto vetores de novas configurações sociais, políticas, econômicas e culturais. Com a crescente popularização da web e das tecnologias digitais, houve uma diversificação dos usuários, necessitando que estes as incorporassem às suas práticas diárias, utilizando de forma intensa suas funcionalidades (NIELSEN, 2002). Utilizar ferramentas de *chat*, enviar e-mails, fazer *downloads* de músicas e filmes pela internet, entre outras coisas, têm influenciado diretamente a forma de pensar e agir das gerações que vivenciam o cenário atual, alterando suas vidas de modo significativo.

Sobre essas transformações, Turkle (1997) aborda as possíveis modificações que as tecnologias causam nos indivíduos, ressaltando que estas estão presentes tanto na forma de agir das pessoas, como também na forma de pensar, o que tem alterado a percepção que as pessoas têm de si mesmas, dos outros, e da sua relação com o mundo. Assim, as tecnologias digitais são instrumentos situados na cultura da sociedade.

De acordo com Castells (1999), a integração das tecnologias com a comunicação eletrônica fez surgir uma cultura da virtualidade real, transformando as experiências humanas, a partir da mediação que estes instrumentos passaram a fazer de aspectos simbólicos. Com as novas tecnologias se tornando cada vez mais acessíveis à população de um modo geral, vale destacar, conforme Coll e Monereo (2010), a presença dos *smartphones* nesse contexto. Mesmo que nem todos os indivíduos tenham seu aparelho celular conectado à internet, pode-se afirmar que estes estão presentes de forma intensa na sociedade e isso tem causado mudanças em vários aspectos das relações humanas, como, por exemplo, no que tange ao acesso à informação, às formas de interação e comunicação.

Nesse sentido, as mudanças de comportamento estão mais relacionadas ao acesso e ao uso das tecnologias digitais do que propriamente a questões relativas à faixa etária. Jovens e idosos têm participado dessa dinâmica em que as tecnologias assumem, cada vez mais, um caráter ubíquo na sociedade. Outra característica das tecnologias móveis apoia-se não somente na questão da conectividade, mas, sobretudo, em algumas características de *interface* e *hardware* que contribuíram para enorme inserção destes dispositivos na sociedade. Pode-se destacar, ainda, as modificações em sua aparência externa, que tornaram as tecnologias móveis mais adaptadas ao corpo dos indivíduos. Ou seja, foram criadas para acompanhar as pessoas e facilitar suas vidas, pois não requerem intenso esforço físico no que concerne à sua utilização (MANTOVANI; MOURA, 2012).

Nesse contexto de presença marcante das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na sociedade, é possível identificar a familiaridade dos jovens com estes instrumentos. Conforme aponta Kachar (2003), as gerações mais novas têm maior intimidade com os artefatos tecnológicos, manuseando-os facilmente. Contudo, esquece-se que o idoso também possui habilidades para navegar na web, com o intuito de obter informações das quais necessita, ou mesmo conversar com indivíduos de qualquer lugar do mundo.

De acordo com o Estatuto do Idoso, deve haver interação dos idosos com os aparatos tecnológicos, para que estas pessoas tenham mais autonomia ao executar tarefas cotidianas. O Art. 21, § 1º, garante que os cursos especiais para os idosos devam incluir conteúdo referente às técnicas de comunicação, computação e demais avanços tecnológicos, para sua integração à vida moderna (BRASIL, 2003). Tal fator se configura como um desafio para o idoso, uma vez que este precisa adaptar-se às exigências do mundo moderno, sobretudo no que diz respeito ao uso das tecnologias de informação e da internet.

Ressalta-se que a internet possui diversas vantagens e facilidades para os idosos, pois permite com que estes possam comunicar-se e obter informações relacionadas a qualquer assunto de seu interesse, não necessitando que se desloquem espacialmente, ou mesmo que precisem ir até outras pessoas para resolver seus problemas imediatos no tocante à informação. Nesse sentido, a internet configura-se como um lugar de aprendizagem, de lazer e de inserção social, uma vez que se vive em uma sociedade onde o fenômeno da revolução informacional trouxe à tona um processo, sobretudo, de transformação cultural.

Segundo Bell (1979, p. 1691 apud MATTELART, 2002, p. 86), na sociedade contemporânea, “[...] a informação é necessária para organizar e fazer funcionar tudo [...]”. Daí a importância de o idoso participar desse contexto tecnológico, usufruindo de seus benefícios. Os idosos têm cada vez mais se conectado à internet, conquistando, dessa forma, maior intimidade com os recursos tecnológicos e obtendo maior confiança em relação à utilização do ciberespaço (ZAJICEK, 1998).

De acordo com Kachar (2009), o consumidor da terceira idade é representado por indivíduos que possuem certo poder de consumo e, conseqüentemente, buscam qualidade de vida, sendo considerados consumidores experientes e exigentes. Segundo o autor, a internet faz com que o indivíduo da terceira idade adquira formas diferentes de aprendizagem e de comunicação, que conseqüentemente torna possível sua interação com o mundo, gerando novas oportunidades, ou seja, tornando estes indivíduos mais participantes na sociedade, renovando suas expectativas e projetos de vida. Vale salientar que as pessoas pertencentes à terceira idade, geralmente, necessitam de um tempo maior e seguem um ritmo mais lento para aprender a manipular e assimilar os mecanismos de funcionamento desses artefatos – já que fazem parte de uma geração que não tinha este panorama tecnológico marcante presente –, seja para o uso pessoal e cotidiano ou na execução de atividades profissionais. Entretanto, com os avanços da ciência e da medicina, a terceira idade passou a ser caracterizada por uma maior qualidade de vida. Hoje, a pessoa idosa não vive mais, necessariamente, recolhida e recordando lembranças do passado, mas pode ser ativa, produtiva e participativa (KACHAR, 2001, 2003).

Embora características cognitivas associadas ao envelhecimento tenham implicações no processo de aprendizagem das tecnologias, como diminuição da velocidade cognitiva, declínio sensorial e a redução da atenção e da memória de trabalho, pesquisas têm apontado benefícios e possibilidades sobre a relação da terceira idade com a informática, dentro de perspectivas de ensino e aprendizagem adequados para o público idoso, mostrando possibilidades de desenvolvimento de habilidades para uso do computador, por exemplo. (KACHAR, 2003).

Nesse sentido, vale assinalar que os idosos que utilizam computador em seu cotidiano, por exemplo, sentem-se menos excluídos dentro do contexto da sociedade, melhorando sua conexão com o mundo externo. Conforme assinalam Pasqualotti e Both (2008), é necessário aos idosos estabelecer novos laços sociais, muitas vezes escassos nessa fase da vida. Este contexto de utilização das tecnologias surge como forma de contribuição na redução do isolamento, na estimulação mental, contribuindo para a promoção do bem-estar dos idosos, facilitando ainda o estreitamento dos laços afetivos através da aproximação com parentes e amigos por meio da internet (KACHAR, 2001).

Desse modo, o maior contato com as tecnologias, marcado, sobretudo, pela mediação entre o público idoso e a realidade digital, possibilita com que haja uma maior aproximação entre as gerações, o que tende a gerar socialização – fator imprescindível para a qualidade de vida na terceira idade – assim como também proporciona a geração de estímulos às funções cognitivas dos idosos, em contextos de aprendizagem (MACIEL; PESSIN; TENÓRIO, 2012).

Gaio e Alencastro (2012) defendem a inclusão digital como uma forma de se democratizar o acesso à informação por meio das tecnologias. Nesse sentido, afirmam:

Trata-se de permitir a inserção de todos à sociedade e também simplificar suas rotinas diárias condições de vida. Cabe lembrar que envelhecer é um processo natural, gradativo e contínuo, apesar de não haver um momento específico para que isso aconteça, porém é possível retardá-lo. Algumas adaptações devem ser feitas, pois a velhice é peculiar para cada pessoa. Desse modo, se faz necessário estimular a utilização do computador, permitindo o acesso à cultura e o entretenimento por meio das bibliotecas virtuais, salas de bate papos, fóruns e chats e uso intensivo da internet. (GAIO; ALENCASTRO, 2012, p. 357).

Em complemento à visão de Gaio e Alencastro (2012), Pereira e Neves (2011) apontam que se faz necessário promover um ambiente específico para o público idoso, ambiente este facilitador de ensino-aprendizagem, levando em conta as particularidades de cada indivíduo. A construção de um espaço de integração, saúde e inclusão para a terceira idade, por meio das tecnologias, pode propiciar a criação de novos significados para vivência da velhice.

De modo semelhante, Nielsen (2002) assinala que os meios para utilização das tecnologias digitais devem ser flexíveis, acessíveis e usáveis, respeitando a variedade de usuários. A busca por atualizações na área das tecnologias digitais configura-se como atividade quase que indispensável, devido ao avanço da sociedade. Nesse contexto, os idosos também devem estar inseridos, uma vez que o uso destas tecnologias para comunicação e acesso a informações em geral está integrado ao cotidiano das pessoas. Parte das interações sociais se estabelece virtualmente, por isso a relevância de uma educação permanente que propicie aos idosos a inclusão no meio digital, possibilitando a estas pessoas participarem da dinâmica atual. As capacidades sensoriais podem ser aperfeiçoadas a partir dos ambientes digitais que são estimuladores para desenvolver o conhecimento.

Segundo Piaget (1980), a construção do conhecimento se dá não apenas pelo acesso à informação, mas pelo processo ativo de interação, proporcionando a aprendizagem aos

idosos, o que lhes confere maior inserção social. Conforme Behar (2013), a interação com as tecnologias digitais propicia o desenvolvimento de diversas capacidades, dentre elas as ligadas à memorização, a imaginação e, também, sobre estratégias de comunicação, possibilitando o desenvolvimento de competências.

Conforme afirma Santos (2008), os estudos voltados às competências digitais ainda são poucos e isto abre espaço para reflexão sobre quais seriam as competências digitais que poderiam ser desenvolvidas com o público pertencente à terceira idade. A possibilidade do acesso aos avanços tecnológicos prolonga a vida útil das pessoas, mantendo-as ativas, mesmo quando possuem idades mais avançadas. Vale salientar que:

[...] nos dias atuais, com os avanços da medicina, da farmacologia e, até mesmo, da cirurgia plástica, a velhice parece encontrar novos limites, uma vez que os efeitos do envelhecimento podem ser escamoteados. [...] Tais limites poderão ser cada vez mais altos se o idoso reconhecer-se, aceitar-se e integrar-se à sua família e comunidade, porque essas ações terminam por torná-lo reconhecido, aceito e integrado por todos (SANTOS, 2003, p. 86).

A utilização das tecnologias digitais pelo público pertencente à terceira idade vai ao encontro da busca pela reinterpretação da velhice, reconhecendo sua complexidade e diversidade, configurando-se como fator determinante para a qualidade de vida dos idosos. O estabelecimento e a consolidação do conceito de terceira idade ressalta o desenvolvimento na maneira de pensar a respeito dos idosos, uma vez que oferece novos mecanismos de representação social para estas pessoas, agora vistas como dinâmicas e atuantes, com novos papéis estabelecidos. Contudo, a utilização das tecnologias envolve não apenas o acesso a estes meios, mas, sobretudo, a decisão quanto aos tipos de fontes podem ser mais viáveis para atender a necessidades de informação específicas. Ou seja, é necessário que se tenha a percepção de que uma determinada questão só poderá ser solucionada com a obtenção da informação adequada (SOMERVILLE; SMITH; MACKLIN, 2008). Destarte, neste contexto se faz necessário refletir sobre a premência em proporcionar ao usuário não só a capacidade de entender suas próprias necessidades informacionais, assim como satisfazê-las.

Relações entre CoInfo e necessidade informacional

Os conceitos de competência em informação e necessidade informacional fazem parte dos estudos da Ciência da Informação voltados à compreensão da complexa relação entre indivíduos e informação. Conforme a American Library Association (ALA, 1989), a CoInfo diz respeito a um conjunto de habilidades indispensáveis aos indivíduos no que concerne ao reconhecimento da necessidade de determinada informação, permitindo sua localização e avaliação. Nesse sentido, a busca por informações inicia-se a partir do surgimento de uma necessidade específica, a qual pode proporcionar aos indivíduos aprendizado contínuo. A necessidade de informação consiste na percepção de um vazio

cognitivo, que poderá, ou não, levar o indivíduo a desenvolver meios para solucionar seus problemas no tocante à informação.

Ao identificar lacunas no conhecimento, os indivíduos passam a tentar supri-las por meio do acesso a informações que permitam preencher este lapso cognitivo. Nesse sentido, a competência em informação está relacionada ao domínio que os indivíduos têm sobre as informações encontradas.

Miranda (2006), a partir do modelo de Choo (2000) - onde o autor analisa a busca de informação como um processo pelo qual se procura por mensagens, documentos, dados, a partir da identificação, seleção e interação com fontes - classificou as necessidades de informação em três dimensões: a cognitiva, a situacional e a afetiva. A dimensão cognitiva está ligada às lacunas de sentido, correspondendo à necessidade em função do conhecimento. No âmbito cognitivo as pessoas são afetadas por estados de conhecimento sobre si mesmas, sobre aqueles com os quais interagem e sobre situações problemáticas que enfrentam. É a ação de conhecer e dar sentido para o mundo que determina as necessidades informacionais na perspectiva cognitiva. Conforme assinala Choo (2000), a dimensão cognitiva é analisada do ponto de vista da quantidade, confiabilidade, oportunidade, qualidade do formato e relevância.

Já a dimensão situacional acontece quando a necessidade de informação é gerada a partir de situações que acontecem no ambiente em que o sujeito está inserido, por exemplo, no trabalho, correspondendo às necessidades de informação em função da ação. O ambiente de uso da informação constitui-se como um conjunto de elementos que afeta o fluxo e uso das mensagens, determinando o critério pelo qual o valor da informação será julgado num dado contexto. Para Choo (2000), o nível situacional corresponde à soma de tempo e esforço requeridos para localizar a fonte, bem como interagir com ela de modo a extrair a informação necessária, sendo a acessibilidade da fonte fator preponderante para sua escolha

A dimensão afetiva, por sua vez, é gerada por sentimentos de incerteza diante de uma situação problemática. Ela diz respeito às crenças e pressuposições que fazem parte da cultura dos indivíduos, incluindo sentimentos experimentados em momentos de incerteza, ansiedade, confusão, que levam às estratégias e decisões na busca e uso da informação. Choo (2000) assinala que o grau de motivação e interesse pessoal pelo problema é o que determina o esforço envolvido na busca pelas informações. Kuhlthau (1993), nessa perspectiva, afirma que o resultado na busca de informações é influenciado pelo humor e pelas atitudes do indivíduo em relação à tarefa de busca, constituindo-se em uma série de escolhas pessoais, sobre quais tipos de fontes de informação e estratégias serão mais adequadas à solução dos problemas apresentados.

Para analisar as necessidades de informação, Miranda (2006) aponta ser necessário formular, com mais clareza, as questões que solucionem os problemas existentes, com o auxílio de competências particulares. Assim, a autora estabelece, também, três dimensões para a CoInfo, são elas: saber (conhecimentos), que compreende o conhecimento sob um ponto de vista integrativo com relação às fontes; saber-fazer (habilidades), onde as habilidades podem ser relacionadas à

capacidade de aplicar e fazer uso produtivo do conhecimento adquirido, ou à capacidade de buscar em experiências anteriores informações apropriadas para solucionar determinado problema; e saber-agir (atitudes), remetendo a atitudes relacionadas a aspectos sociais e afetivos, assim como ao esforço e ao controle exigidos para adotar um comportamento desejado.

As dimensões da competência em informação podem ser exemplificadas, de acordo com Miranda (2006, p. 110), como: 1) conhecimentos sobre a arquitetura e o ciclo da informação; como obter produtos e serviços de informação; como selecionar fontes, canais, contextos e tecnologias adequados de informação para solucionar problemas específicos de usuários de informação específicos; 2) habilidades de detectar necessidades; avaliar o custo/benefício da busca e uso da informação para solucionar problemas; lidar com a TI; 3) atitudes de integridade, controle e compartilhamento, transparência, proatividade – uma “cultura informacional” rica e positiva capaz de avaliar o valor da informação para cada usuário no intuito de atender suas necessidades.

O fato de os indivíduos reconhecerem suas necessidades de informação e atendê-las objetivando resolver seus problemas informacionais aponta para o estabelecimento de conhecimentos, habilidades e atitudes que são desenvolvidos a partir da competência em informação. Assim, a autora estabelece as competências específicas que os indivíduos devem desenvolver para a busca e uso da informação, de acordo com a natureza de suas necessidades de informação. As necessidades cognitivas demandam o desenvolvimento da competência que contempla o saber (conhecimento); as necessidades situacionais demandam o saber-fazer (habilidades); enquanto as necessidades afetivas exigem dos indivíduos competências relacionadas ao saber agir (atitudes). Nesse sentido, a relação entre necessidade de informação e CoInfo ocorre devido ao fato da necessidade de informação constituir uma das etapas do processo de desenvolvimento de competências (MIRANDA, 2006).

Desse modo, a educação de usuários toma novas proporções a partir das necessidades informacionais e da CoInfo, dando espaço para uma mediação em que o interagente é livre para construir novos conhecimentos e fazer suas escolhas baseadas nele. Belluzzo, Santos e Almeida Júnior (2014) acreditam que esta mediação, para o movimento da competência em informação, constitui-se como algo imprescindível para a educação de usuários, uma vez que prioriza o aprendizado ao longo da vida, que envolve autonomia e liberdade na utilização da informação assimilada.

Para Miranda (2006, p. 112), “entre o reconhecimento de uma necessidade e a ação no sentido de atendê-la, coloca-se a formação de competências que habilitem o pensamento a tornar-se ação”. Assim, pode-se assinalar que a identificação de competências específicas capazes de atender as necessidades informacionais dos indivíduos está intrinsecamente ligada à figura do mediador, pois este pode auxiliar na efetiva transformação da informação em conhecimento. Portanto, entende-se que a mediação e, sobretudo, aquela voltada ao universo informacional, pode auxiliar nos estudos sobre as necessidades informacionais dos idosos, bem como das competências em informação deste público no que concerne à utilização das tecnologias digitais. Os conceitos estudados aqui aparecem com frequência atrelados um ao outro, em

especial no que diz respeito ao processo de aprendizagem ao longo da vida, responsável por exercer influência no intercâmbio de informações e utilização destas pelos indivíduos.

Desse modo, busca-se ampliar as discussões no âmbito da Ciência da Informação sobre as transformações que ocorrem na sociedade contemporânea, principalmente no que tange aos aspectos sociais do fenômeno informacional.

Percurso metodológico

A partir do objetivo da pesquisa, de analisar as competências em informação dos idosos no uso de tecnologias digitais, optou-se por empreender uma pesquisa de natureza qualitativa, de cunho exploratório e descritivo.

Considerando que este estudo aborda uma temática ainda em curso na Ciência da Informação, especialmente no que tange à relação entre os idosos e as tecnologias digitais no âmbito da competência em informação, entende-se que ela se caracteriza como uma pesquisa exploratória, uma vez que se mostra como um estudo capaz de auxiliar no desenvolvimento de outras investigações acerca desta temática. Por sua vez, a pesquisa descritiva, conforme Gil (1999), tem como foco a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, ainda, o estabelecimento de relações entre as variáveis. Assim, estudos descritivos dão ênfase ao desejo de conhecer a comunidade investigada, seus traços característicos, seus problemas e seus valores (TRIVIÑOS, 2009).

O corpus da pesquisa foi composto por pessoas idosas, residentes na cidade de Fortaleza-CE, com idade igual ou superior a 60 anos, incluídas digitalmente – o conceito de inclusão digital é entendido nesta pesquisa de maneira ampla e diz respeito ao processo de democratização do acesso às tecnologias de informação, podendo se dar por meio de ações formais em âmbito público ou privado, ou ainda de forma autônoma.

Os sujeitos participantes do estudo foram escolhidos de acordo com a técnica “bola de neve” (*snowball*). Sobre ela, Goodman (1961) aponta que consiste na procura, por parte do pesquisador, de pessoas que tenham as características pretendidas para a amostra, ou seja, que façam parte do universo de pesquisa, de modo que “o participante inicial do estudo indicará um segundo, que, por sua vez, indicará um terceiro e, assim, sucessivamente, formando uma espécie de rede, até que sejam atingidos os objetivos da investigação” (NUNES; ALMEIDA JÚNIOR, 2014, p. 56).

Dessa forma, para a efetivação do tipo de pesquisa pretendido, a coleta de dados foi realizada por meio da interação face a face, através da realização de entrevistas com idosos que utilizam tecnologias digitais, para que os próprios sujeitos pudessem relatar o significado de suas experiências. Durante a entrevista, de caráter semiestruturado, foi utilizado o roteiro para uma orientação básica, com possibilidade para novas perguntas na medida em que fosse necessário. As entrevistas foram gravadas em áudio, e, posteriormente, transcritas. A partir do momento em que começaram a existir repetições nas falas dos entrevistados, o que

ocorreu a partir da décima entrevista, houve a suspensão da inclusão de novos participantes, permitindo, dessa forma, que as entrevistas fossem interrompidas, evitando redundância no momento da análise dos dados. Foram atribuídos nomes fictícios aos respondentes de modo a preservar suas identidades. As entrevistas foram gravadas em áudio através de um *smartphone* e, em seguida, transcritas e separados em categorias. No início das entrevistas foi perguntado o nome, a idade, a profissão e o grau de escolaridade dos idosos participantes, como apresentado no quadro abaixo, com o intuito de caracterizá-los, para compreensão mais clara de aspectos que poderiam interferir, de algum modo, em suas respostas. Segue abaixo quadro com a descrição dos dez entrevistados:

Quadro 1 – Dados dos entrevistados

Entrevistados	Idade	Profissão	Escolaridade
Rosa	62 anos	Aposentada	Nível médio
Jorge	75 anos	Aposentado	Nível superior
Cristina	75 anos	Aposentada	Nível médio
José	62 anos	Aposentado	Nível médio incompleto
Cláudio	68 anos	Aposentado	Nível médio
Luiza	64 anos	Aposentada	Nível superior
Tereza	70 anos	Aposentada	Nível superior
Dora	71 anos	Aposentada	Nível médio
Fernando	80 anos	Aposentado	Nível médio
Márcia	74 anos	Aposentada	Nível médio

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Para realizar a análise, adotou-se as seguintes fases: transcrição e leitura das informações e ordenamento das falas, classificando-as em categorias pré-estabelecidas a partir do referencial teórico.

Para questionar sobre a competência em informação de maneira que os idosos pudessem compreender o objetivo da pesquisa, optou-se por utilizar na maioria das vezes termos populares que fossem melhor apreendidos pelos participantes, tais como “informação” e “conhecimento”, para, depois de conquistada a compreensão linguística, poder relacioná-los às suas ações cotidianas em ambientes de informação.

A partir dos aspectos teórico-conceituais discutidos na pesquisa, percebeu-se a necessidade de sintetizá-los. Assim, foram considerados os seguintes elementos que representam as competências em informação no uso das tecnologias digitais e os resultados serão apresentados na próxima seção: 1) Reconhecer a importância da informação em suas trajetórias de vida; 2) Reconhecer necessidades de informação a partir de situações práticas do dia a dia; 3) Procurar a inte-

ração social por meio das tecnologias digitais para solucionar as necessidades informacionais; 4) Ter noções conceituais sobre as tecnologias digitais; 5) Identificar e compreender suas limitações físicas e/ou cognitivas; 6) Saber lidar com o layout dos sites e aplicativos; 7) Avaliar e criticar as informações acessadas; 8) Ter autonomia, autoconfiança e motivação para utilizar as ferramentas da internet; 9) Utilizar as limitações físicas e cognitivas ao seu favor; e, 10) Reavaliar a sua atitude para continuar a aprender e utilizar as ferramentas disponibilizadas nos ambientes digitais. Portanto, após identificar como os pesquisados utilizam as tecnologias e quais as suas necessidades de informação, partiu-se, então, para a análise das competências em informação decorrente dessa utilização em ambientes digitais.

Resultados da pesquisa

A experiência de entrevistar os idosos foi determinante para a apreensão dos sentidos de suas respostas, o que possibilitou assinalar as interseções com as categorias estabelecidas na pesquisa. Com base nisso, percebeu-se que os idosos reconhecem suas necessidades de informação a partir de situações práticas do dia a dia. Apesar de eventuais limitações de ordem física e cognitiva que possam acometê-los nessa fase da vida, eles conseguem identificar essas necessidades associando-as aos gostos que possuem no tocante à busca por informações. Desse modo, os idosos buscam supri-las por meio das interações sociais com seus familiares ou amigos, ou através da própria experiência adquirida na utilização das tecnologias digitais.

No que concerne ao entendimento que os entrevistados possuem sobre o conceito de tecnologia digital, eles demonstraram, a partir de suas próprias experiências de vida, reconhecer a importância destes instrumentos para os seres humanos, uma vez que as tecnologias podem auxiliar os indivíduos nas execuções de suas atividades cotidianas, sejam elas relacionadas ao trabalho ou ao lazer. Os idosos também compreendem que possuem limitações físicas e cognitivas que dificultam a utilização desses aparatos, porém, não deixam de utilizá-los por conta dessas adversidades, ao contrário, as limitações os motivam a superá-las; alguns relataram, inclusive, já estar sobrelevando problemas como a perda de memória e a lentidão nos movimentos por conta da utilização intensa das tecnologias digitais.

Com relação à questão sobre como os idosos lidam com o *layout* dos *browsers* de navegação e dos aplicativos em seus dispositivos, os respondentes demonstraram dificuldades no que tange à navegação na internet, especialmente no que diz respeito à identificação das barras de endereço e campos voltados à digitação das palavras. Nesse sentido, mencionaram embaraços com os tamanhos pequenos de botões, aspectos relacionados aos campos para entrada de dados e a diversidade de menus, exigindo, muitas vezes, compensações corporais na busca da adaptação.

No que tange aos aplicativos utilizados, boa parte relatou não possuir muitas dificuldades na identificação das funções presentes neles. Uma pequena parte dos entrevistados criticou as interfaces dos aplicativos, principalmente no que concerne à efetiva realização do que eles

propõem. Ao tratar sobre as formas como os idosos agem para filtrar e analisar as informações acessadas, percebeu-se que alguns dos entrevistados têm a consciência de que há a necessidade de filtragem desse conteúdo online, contudo, houve aqueles que demonstraram não se importar ou se incomodar com uma provável veiculação de notícias falsas. Os caminhos para a realização desse filtro ainda são desconhecidos por vários idosos, mesmo aqueles que admitem a importância dessa filtragem. Grosso modo, os idosos entrevistados apresentaram divergências quanto a esses aspectos, alguns demonstraram não se importarem com a credibilidade das mensagens acessadas e disseminadas, enquanto outros mostraram-se preocupados e com receio de fazerem algo errado no tocante a questões éticas no uso da informação.

Sobre ter autonomia, autoconfiança e motivação para utilizar as ferramentas da internet, observou-se que esta tem se configurado como espaço onde a experiência social dos idosos se processa de forma relevante. Características como acessibilidade, interatividade, hipertextualidade e capacidade de circulação de informações fazem da web um espaço propício à participação coletiva e às trocas de experiências, permitindo, ainda, um maior dinamismo no acesso à informação. Nesse sentido, os idosos vêm alcançando muitas conquistas, principalmente no que tange à utilização das tecnologias e suas ferramentas. Entre as habilidades a serem demonstradas em uma prática competente, estão as habilidades para distinguir o que é correto e o que é incorreto e para avaliar a sua própria performance. Ou seja, conhecer suficientemente um assunto, por exemplo, possibilita distinguir o certo do errado nesse assunto; isso significa que a identificação de uma competência está baseada, também, na autopercepção do indivíduo acerca das suas próprias ações.

No tocante à utilização das limitações físicas e cognitivas ao seu favor, por mais desconfortáveis que os idosos afirmem se sentir diante das constantes mudanças das tecnologias digitais e mesmo com as dificuldades que dizem possuir, isso não foi suficiente para que eles optassem por não utilizá-las, considerando, então, que o benefício que eles obtêm ao se apropriar de tais tecnologias é superior ao desconforto ou dificuldade que possam vir a sentir durante o uso. Percebe-se que os idosos possuem motivação e interesse no aprendizado contínuo conquistado a partir da utilização dos recursos dessas ferramentas. Existem limitações no que concerne ao conhecimento sobre os recursos e a falta de habilidade em manusear algumas ferramentas, mas estas foram relatadas pelos respondentes como questões que os motivam a perseverar e não a desistir de utilizá-las.

Apesar das dificuldades relativas à aprendizagem, devido às restrições causadas pela própria idade, os ganhos obtidos compensam tudo isso, em suas avaliações. Ou seja, a idade não foi justificativa para não mergulhar no mundo digital. Assim, ao tratar com os entrevistados sobre a utilização das tecnologias digitais no que diz respeito ao contínuo aprendizado envolvido nessa relação, identificou-se que mesmo experiências negativas – como a ação de deletar, sem intenção expressa, um dado arquivo ou conteúdo, como relataram alguns – não provocam sentimentos de recusa na maioria deles.

A relação dos idosos com as tecnologias, em geral, é confortável o suficiente para que tais experiências não prejudiquem o processo de utilização desses aparatos. Ainda que os

sentimentos possam variar ao longo dessa utilização, os entrevistados se mostram otimistas e confiantes na interação com as tecnologias digitais. Apenas uma entrevistada relatou não gostar de fazer mais do que aquilo que ela já está habituada, mostrando certa resistência com relação ao novo. Outros fatores como não memorizar as funções dos dispositivos e o medo devido às más experiências em relação ao uso das tecnologias digitais também foram mencionados durante as entrevistas. A maioria dos pesquisados demonstrou interesse em continuar a aprender.

Nesse sentido, vale destacar que a escolaridade dos idosos não se mostrou como fator determinante, seja em intensidade ou desenvoltura, no que concerne ao modo como estes utilizam as tecnologias digitais. O desejo dos idosos de aprender e tornar esse aprendizado contínuo nesse processo, apresentou-se como aspecto muito mais relevante.

Assim, os resultados da pesquisa apontaram que, apesar das dificuldades encontradas, a maioria dos idosos têm curiosidade também em conhecer os avanços tecnológicos e fazer um uso crescente deles. Apesar de apresentarem, em certos momentos, algum receio e resistência ao novo, os entrevistados mostraram-se motivados e interessados a se tornarem independentes em tarefas associadas à tecnologia.

Na esteira de Miranda (2006), acredita-se que o desenvolvimento da competência em informação é uma opção que pode auxiliar na construção de um cenário propício ao atendimento das necessidades informacionais com recursos dos próprios indivíduos. Isto significa que a busca pelo desenvolvimento de competências específicas com relação à informação poderia ser um caminho adotado como forma de se preencher a lacuna existente entre o reconhecimento de uma necessidade de informação e o seu atendimento.

Por meio do mapeamento das competências em informação realizado nesta pesquisa, observou-se que os idosos possuem motivação e interesse em aprender a utilizar os recursos presentes nas tecnologias digitais, apesar das dificuldades decorrentes da idade avançada. Existe, contudo, certa limitação no conhecimento sobre alguns destes recursos, fator que poderia ser melhor trabalhado a partir de iniciativas no campo político ou educacional baseadas no aprendizado efetivo do uso das tecnologias digitais para o público pertencente à terceira idade.

Considerações finais

Com este estudo foi possível compreender a competência em informação para além do acesso às informações por meio das tecnologias digitais, uma vez que se faz necessária uma reflexão crítica sobre a natureza da informação em si e o seu contexto social e cultural, possibilitando uma percepção mais abrangente do modo como a informação tem transformado o cotidiano dos indivíduos.

Assim, faz-se necessário estudar questões relativas ao uso das tecnologias digitais pelos idosos no intuito de compreender as mudanças provocadas na vida desse público. Os idosos estão cada vez mais interessados em participar ativamente desse contexto tecnológico. É possível perceber que as tecnologias são instrumentos que auxiliam o processo de

envelhecimento com melhor qualidade de vida, pois possibilitam a busca por informações e conhecimento de forma constante.

Nesse sentido, esta pesquisa teve como objetivo analisar as competências em informação dos idosos no uso de tecnologias digitais, onde se buscou abordar as necessidades de informação e fontes utilizadas pelo idoso na busca pela informação, bem como as CoInfo que os idosos possuem no uso das tecnologias digitais com foco nas perspectivas cognitivas, situacionais e afetivas.

Ratifica-se que a utilização das tecnologias digitais pode proporcionar maior autonomia dos idosos, contribuindo positivamente para a qualidade de vida. Nessa perspectiva, em uma pesquisa futura, pensa-se em propor a elaboração de um modelo de competência em informação tomando como ponto de partida as experiências de utilização das tecnologias digitais pelos idosos de modo a suprir suas necessidades cotidianas, contornando, desse modo, as adversidades decorrentes da idade ou mesmo as lacunas deixadas pelas ferramentas oferecidas ao não valorizar o uso crescente que este público faz delas.

Além disso, considera-se importante a realização de estudos que foquem em questões éticas com relação ao uso que se faz da informação pelos idosos em ambientes digitais, pois com a conclusão desta investigação, ficou evidente que boa parte deles não leva em consideração ou mesmo não se importa com a veiculação de notícias falsas.

Referências

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION (ALA). **Presidential Committee on Information Literacy**: Final Report. Chicago, 1989. Disponível em: <<http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

BEAUVOIR, S. de. **A velhice**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1990.

BEHAR, P. A. (Org.). **Competências em educação a distância**. Porto Alegre: Penso, 2013.

BELLUZZO, R. C. B.; SANTOS, C. A. dos; ALMEIDA JÚNIOR, O. F. de. A competência em informação e sua avaliação sob a ótica da mediação da informação: reflexões e aproximações teóricas. **Informação & Informação**, Londrina, v. 19, n. 2, p. 60-77, maio/ago. 2014.

BRASIL. **Estatuto do idoso**: lei federal nº 10.741, de 01 de outubro de 2003. Brasília, DF: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2003.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CHOO, C. W. **Web work**: Information seeking and knowledge work on the world wide web. Dordrecht: Kluwer, 2000.

COLL, C.; MONEREO, C. Educação e aprendizagem no século XXI: novas ferramentas, novos cenários, novas finalidades. In C. Coll & C. Monereo (Org.), **Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

GAIO, C.; ALENCASTRO, M. S. C. A contribuição da educação à distância para a qualidade de vida na terceira idade. **Revista Intersaberes**, v. 7, n.14, p. 335 -367, ago./ dez. 2012.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GOODMAN, L. A. Snowball Sampling. **The Annals of Mathematical Statistics**, v. 2, n. 1, p. 148-170, 1961.

IBGE: **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2013**. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 10 jul. 2018.

KACHAR, V. **A Terceira Idade e o Computador: Interação e Produção no Ambiente Educacional Interdisciplinar**. 2001. 206 f. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2001.

KACHAR, V. **Terceira Idade e Informática: aprender revelando potencialidades**. São Paulo: Cortez, 2003.

KACHAR, V. Inclusão Digital e Terceira Idade. In: Á.E.S. (Coord.). **Novas necessidades de Aprendizagem**. Barroso, São Paulo: Secretaria Estadual de Assistência e Desenvolvimento Social/ Fundação Padre Anchieta, 2009.

KUHLTHAU, C. C. **Seeking meaning: a process approach to library and information services**. Norwood: Ablex, 1993.

MACIEL, P. C. S.; PESSIN, G.; TENÓRIO, L. C. Terceira Idade e novas tecnologias: uma relação de possibilidade e desafios. In: Congresso Internacional Interdisciplinar em sócias e humanidades, 2012, **Anais...** Niterói - RJ.

MANTOVANI, C.; MOURA, M. A. Informação e tecnologias móveis: discursos e práticas em movimento. In: XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 2012, **Anais...** Rio de Janeiro. XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - XIII ENANCIB 2012, 2012.

MATTELART, A. **História da sociedade da informação**. São Paulo: Loyola, 2002.

MIRANDA, S. Como as necessidades de informação podem se relacionar com as competências informacionais. **Ciência da Informação**, v. 35, n. 3, p. 99-114, 2006.

NIELSEN, J. **Usability for senior citizens**. Alertbox, 2002. Disponível em: <html //www.useit.com/alertbox/seniors.html>. Acesso em: 10 jul. 2018.

NUNES, J. V.; ALMEIDA JÚNIOR, O. F. de. A Etnografia como ferramenta metodológica para a pesquisa de redes sociais na internet. In: BENTES PINTO, Virgínia; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório; CAVALCANTE, Lídia Eugênia (Org.). **Aplicabilidades metodológicas em Ciência da Informação**. Fortaleza: Edições UFC, 2014. p. 49-71.

PASQUALOTTI, A.; BOTH, A. Pessoa idosa, tecnologias de comunicação e interação e educação permanente: um encontro esperado, um fato possível. In: FERREIRA, Anderson Jackle [*et al.*] (Org.). **Inclusão Digital de idosos: a descoberta de um novo mundo**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

PEREIRA, C.; NEVES, R. **Revista Kairós Gerontologia**, São Paulo, março 2011, p. 05-26.

PIAGET, J. **O homem e as suas idéias**. Rio de Janeiro: Forense, 1980.

SANTOS, S. S. **Gerontologia e os pressupostos de Edgar Morin**. In: Textos envelhecimento. UnATI.UERJ. Rio de Janeiro: UERJ, UnATI, 2003.

SANTOS, H. F. M. dos. **Competência digital: uma vertente da competência informacional**. 2008. 50 f. Monografia (Graduação em Biblioteconomia) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, 2008.

SOMERVILLE, M. M.; SMITH, G. W.; MACKLIN, A. S. The ETS iSkills (TM) assessment: a digital age tool. **The Electronic Library**, Califórnia, v. 26, n. 2, p. 158-171, 2008.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: A pesquisa qualitativa em Educação**. São Paulo: Atlas, 2009.

TURKLE, S. **A vida no ecrã: a identidade na era da internet**. Lisboa: Relógio D'água, 1997.

ZAJICEK, M. **Special interface requirements for older adults**. Workshop on Universal Accessibility of Ubiquitous Computing: Providing for Elderly, 1998.

*Parte 1: Competência e
mediação da informação*

.....

Interfaces sociais da ciência da informação: competência em informação por pessoas LGBTI+

Interfaces sociais da Ciência da Informação: competência em informação por pessoas LGBTI+

Raimundo Nonato Ribeiro dos Santos

Gláucio Barreto de Lima

Isa Maria Freire

Introdução

Esta comunicação é resultado de diálogos recorrentes entre os autores, cujas reflexões tem origem em suas pesquisas: tese de doutorado em fase de desenvolvimento no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba, intitulada “Regime de informação das políticas públicas estaduais para a população LGBTI+ no Brasil”; dissertação de mestrado concluída no Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia na Universidade Federal do Cariri, intitulada “Filmes LGBT como memória e resistência: análise fílmica aplicada na construção de um catálogo temático para a formação e o desenvolvimento de coleções”.

Apresenta referencial teórico acerca da competência e apropriação da informação de lésbicas, gays, bissexuais, travestis, transexuais e intersexuais, bem como demais indivíduos com identidade, sexualidade e expressão de gênero reunidos pela sigla LGBTI+, relacionando com o desenvolvimento histórico e epistemológico da Ciência da Informação (CI), com foco no paradigma social da informação.

O fenômeno da informação está cada vez mais presente na vida atual, inclusive caracterizando a sociedade contemporânea como sociedade da informação, ou seja, “aquela em que o regime de informação caracteriza e condiciona todos os outros regimes sociais, econômicos, culturais, das comunidades e do Estado” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999, p. 2).

Na realidade, reconhecemos a informação como elemento fundamental no desenvolvimento histórico da sociedade. Freire e Freire (2010, p. 12) apontam que quando ainda não havia registro das informações, e as pessoas as transmitiam através de narrativas míticas, “que davam conta tanto das informações práticas para o grupo social” (por exemplo, a localização de caça em determinada região ou época do ano), “ou a criação de um arquétipo coletivo para atender às necessidades de informação da comunidade”. Freire (2006, p. 7) complementa que,

[...] desde os primórdios da evolução da humanidade, a informação, no sentido geral de comunicação, esteve presente através da técnica e da linguagem, ou seja, da maneira sobre como fazer determinados objetos [...], e da forma de transmitir o conhecimento sobre esse fazer.

Portanto, o fenômeno informacional existe há um longo tempo e sempre esteve mais ou menos presente no cotidiano humano. Contudo, desde a Segunda Guerra Mundial a sua

importância real ou percebida mudou e essa mudança contribuiu para o surgimento da Ciência da Informação na contemporaneidade (WERSIG; NEVELING, 1975, p. 127). Desde então, a CI vem contribuindo na compreensão de um corpo de problemas, processos e estruturas associados à informação e ao conhecimento, bem como ao comportamento humano frente à estes fenômenos, desenvolvendo um corpo organizado de conhecimentos, tecnologias, técnicas e competências profissionais.

Nossa pesquisa caracteriza-se como descritiva e bibliográfica/documental. Descritiva, haja vista que tem por finalidade identificar, registrar e analisar características, fatores ou variáveis que se relacionam com o fenômeno ou processo (BARROS; LEHFELD, 2007). Bibliográfica, porque engloba uma “metodologia de busca e acesso a fontes de informação que auxiliam na compreensão de conceitos acerca da produção do conhecimento sobre um determinado tema” (BENTES PINTO; CAVALCANTE, 2015, p. 17). A partir do levantamento bibliográfico e documental, construiu-se revisão de literatura embasada em uma reflexão sobre o desenvolvimento histórico e epistemológico da CI, focando no paradigma social de Capurro e sua relação com o grupo social reunido sob a sigla LGBTI+.

No caso da discussão sobre os LGBTI+, consideram-se inicialmente as reflexões epistemológicas de Freire (2004) e Wersig e Nevelling (1975) acerca da responsabilidade social da Ciência da Informação, abordadas por Santos, Targino e Freire (2017). Os autores apresentam a CI como uma ciência social aplicada, que tem a responsabilidade social de apoiar o desenvolvimento dos demais campos científicos, já que se ocupa dos processos de comunicação, disseminação e compartilhamento de informação. Freire (2004) destaca a função social da CI:

[...] embora a informação sempre tenha sido uma poderosa força de transformação, o capital, a tecnologia, a multiplicação dos meios de comunicação de massa e sua influência na socialização dos indivíduos deram uma nova dimensão a esse potencial. Com isso, crescem as possibilidades de serem criados instrumentos para transferência efetiva da informação e do conhecimento, de modo a apoiar as atividades que fazem parte do próprio núcleo de transformação da sociedade.

González de Gómez (2009, p. 107) ressalta o fator humano/social, ao colocar os indivíduos como “[...] agentes e atores sociais cuja intervenção na produção, acesso ou uso de informação, afeta a vida de terceiros, por vezes na extensão indefinida de coletivos em redes”.

Nesse sentido, os atores sociais que compõem a CI devem pensar sistematicamente a responsabilidade social do campo científico, propondo ações de informação para a transformação e desenvolvimento sustentável da sociedade, como elementos de conscientização e empoderamento no combate à exclusão. Desse modo, poderia promover espaços de pluralidade na produção de novos conhecimentos, cidadania e na segurança para os grupos de indivíduos, enfaticamente as minorias sociais, grupos marginalizados em uma sociedade conservadora (AQUINO, 2010). Por outro lado, a falta de informação, ou mesmo a disseminação de informações errôneas, favorece a ignorância, o preconceito, a aversão e a negação do que é diferente.

O levantamento bibliográfico/documental aponta que estudos sobre esse grupo social

possui ainda pouca representatividade na literatura em CI, no Brasil, apesar dos avanços dos últimos anos, conforme demonstrado por Lima e Santos (2018). É nesse cenário que adentraremos nos estudos realizados pela Ciência da Informação.

Ciência da Informação: contextualização histórica e epistemológica

A Ciência da Informação surge após a Segunda Guerra Mundial, diante do avanço tecnológico, do uso militar da Ciência e do caos informacional gerado nesse contexto, buscando solucionar o problema do aumento exponencial da produção de informação. A CI nasce e se desenvolve visando resolver as questões relacionadas à recuperação da informação dessa massa documental. Segundo González de Gomez (1993, p. 217), “os estudos e as tecnologias que têm como referente a informação organizam-se em torno de conceitos-chave, tais como recuperação da informação, disseminação da informação, entre outros.” De acordo com Souza (2008, p. 3, grifo nosso):

Pelo menos três perspectivas históricas procuram explicar as bases da origem da Ciência da Informação, fundamentadas no desenvolvimento de atividades e estudos em seus contornos práticos e teóricos: a Documentação de Paul Otlet (1868-1944), a Biblioteconomia de Jesse Shera (1903-1982) e a Recuperação da Informação de Vannevar Bush (1890-1974). A primeira na Europa e as duas últimas nos Estados Unidos.

Partindo dessas três perspectivas apresentadas por Souza (2008), a Biblioteconomia é, cronologicamente, a origem mais remota e/ou indireta da CI. Considerada uma arte milenar, a Biblioteconomia é um marco no contexto da organização dos registros de conhecimento, especialmente no que tange as coleções reunidas em bibliotecas. Silva e Freire (2012) apontam que, no decorrer da história, os homens vêm tentando arregimentar formas de classificar, registrar, organizar e difundir a informação nas mais diversas áreas. Contudo, havia a necessidade de uma área específica, de caráter transcendente à Biblioteconomia, para tratar os problemas relativos à informação enquanto fenômeno social. Capurro e Hjørland (2007, p. 150), ressaltam que

[...] a introdução do conceito de informação, por volta de 1950, no domínio da Biblioteconomia Especializada e da Documentação tem tido, por si mesmo, sérias consequências para os tipos de conhecimento e teorias desenvolvidos em nosso campo.

Saracevic (1996, p. 49) apresenta as diferenças entre Biblioteconomia e Ciência da Informação:

(1) seleção dos problemas propostos e a forma de sua definição; (2) questões teóricas apresentadas e os modelos explicativos introduzidos; (3) natureza e grau de experimentação e desenvolvimento empírico, assim como o conhecimento prático/competências derivadas; (4) instrumentos e enfoques usados; e (5) a natureza e a força das relações interdisciplinares estabelecidas e sua dependência para o avanço e evolução dos enfoques interdisciplinares.

Estas diferenças apontadas por Saracevic (1996) nos levam à conclusão que Biblioteconomia e CI são dois campos distintos com uma forte relação interdisciplinar, e não um único campo em que um consiste na evolução do outro. A Documentação surge, nesse contexto, aperfeiçoando os catálogos e bibliografias, buscando diferenciar-se da Biblioteconomia a partir de sua preocupação com a análise do conteúdo dos documentos e serviços de informação especializada, em detrimento de tratamento para organização de suportes, especificamente o livro (ORTEGA, 2004). E então, no contexto da explosão informacional, temos a recuperação da informação, que:

[...] conduziu a estudos teóricos e experimentais sobre a natureza da informação, a estrutura do conhecimento e seus registros (incluindo bibliometria), o uso e os usuários, levando a estudos do comportamento humano frente à informação; a interação homem-computador, com ênfase no lado humano da equação; relevância, utilidade, obsolescência e outros atributos do uso da informação juntamente com medidas e métodos de avaliação dos sistemas de recuperação da informação; economia, impacto e valor da informação, dentre outros. (SARACEVIC, 1996, p. 45)

O conceito de Ciência da Informação como um campo científico emergiu no início dos anos 1960. As discussões nessa época foram sintetizadas por Borko (1968), em um dos conceitos de CI mais citados pela literatura:

Ciência da Informação é a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que governam seu fluxo, e os meios de processá-la para otimizar sua acessibilidade e uso. A CI está ligada ao corpo de conhecimentos relativos à origem, coleta, organização, estocagem, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e uso de informação... Ela tem tanto um componente de ciência pura, através da pesquisa dos fundamentos, sem atentar para sua aplicação, quanto um componente de ciência aplicada, ao desenvolver produtos e serviços.

Definir informação não é tarefa fácil, já que o termo ultrapassou a marca de mil definições, presentes em diversas áreas do conhecimento. Freire e Freire (2010, p. 9) afirmam que o objeto de estudo da CI, a informação,

[...] é um fenômeno que não se prende facilmente a conceitos e teorias gerais, estando relacionado a todas as áreas do conhecimento e se moldando aos interesses de cada uma delas. [...] a partir do olhar das várias disciplinas com as quais a Ciência da Informação se relaciona, há sua complexa relação com o contexto histórico da sociedade ocidental, o que resulta em uma multiplicidade de abordagens.

Para González de Gómez (2000, p. 6), “o objeto de estudo da Ciência da Informação tem que ser considerado como uma construção de segundo grau a partir das práticas e ações de informação, que constitui seu domínio fenomênico”. Assim, as definições teórico-metodológicas não devem ser feitas a partir de uma escola, uma teoria, uma temática ou uma técnica, mas de uma confluência teórico-metodológica que possibilite contemplar o problema de estudo de forma holística.

Freire (2003, p. 55) apresenta as características da nova área, conforme relacionadas por Borko:

Em 1968, Borko resumiu as características fundamentais da nova disciplina científica: interdisciplinaridade, forte inter-relação entre teoria e prática, interface com outros campos científicos. Seu artigo tornou-se relevante no campo da ciência da informação por seu propósito de esclarecer não apenas “o que é ciência da informação”, mas, em especial, “o que faz um cientista da informação.

Saracevic (1996, p. 42) apresenta três características do surgimento e evolução da CI:

Primeira, a CI é, por natureza, interdisciplinar [...]. Segunda, a CI está inexoravelmente ligada à tecnologia da informação. O imperativo tecnológico determina a CI, como ocorre também em outros campos. Em sentido amplo, o imperativo tecnológico está impondo a transformação da sociedade moderna em sociedade da informação, era da informação ou sociedade pós-industrial. Terceira, a CI é, juntamente com muitas outras disciplinas, uma participante ativa e deliberada na evolução da sociedade da informação. [...].

Essas três características expostas por Saracevic estabelecem o modelo para compreensão do passado, presente e futuro da CI e dos problemas e questões que esse campo científico enfrenta. Nestas últimas décadas, a CI vem desenvolvendo um corpo organizado de conhecimentos teóricos e competências profissionais ligados ao fenômeno informação, proporcionando contribuições que influenciam o modo como a informação é manuseada na sociedade, com o apoio das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), o que permitiu melhor compreensão para um corpo de problemas, processos e estruturas associados ao conhecimento, à informação e ao comportamento humano frente à informação.

Nesse contexto, a Ciência da Informação se define como área do conhecimento que tem como uma de suas principais características a interdisciplinaridade. Na sua evolução histórico-epistemológica, estabelece relações com diversas áreas, tanto nas ciências exatas quanto nas humanidades e sociais: Documentação, Biblioteconomia, Computação, Filosofia, Linguística e Comunicação, dentre outras disciplinas que contribuem, em maior ou menor proporção, para a construção do conhecimento na CI, na medida em que seu corpo conceitual e seus modelos metodológicos são empregados em novas abordagens acerca do objeto informação (BORKO, 1968; LE COADIC, 1996; SARACEVIC, 1996; WERSIG, 1993).

O filósofo Rafael Capurro, em um estudo epistemológico sobre a origem da Ciência da Informação, fundamentou o aparecimento e evolução desta disciplina em três paradigmas científicos. De acordo com o autor, paradigma é “um modelo que nos permite ver uma coisa em analogia à outra”, e dessa forma, a CI deve considerar as “relações análogas, equívocas e unívocas entre diversos conceitos de informação e respectivas teorias e campos de aplicação” (CAPURRO, 1986). Partindo desse ponto, o autor apresenta os três paradigmas epistemológicos da CI, associados a diferentes abordagens sobre a informação: o paradigma físico, o paradigma cognitivo e o paradigma social.

Preliminarmente, é importante destacar que os três paradigmas não se constituem em uma evolução gradativa dos estudos teóricos da CI. De fato, cada paradigma ofereceu historicamente uma visão para o entendimento dos estudos acerca da informação, mas as abordagens

cronologicamente anteriores continuaram sendo essenciais em diferentes aspectos analisados nos novos paradigmas, tornando-se assim complementares.

No paradigma físico, propõe-se a definição de informação ligada ao suporte físico, como um objeto que tenha valor informativo. Ele postula que o emissor utiliza-se de um objeto físico (algo tangível, como livros, documentos etc.) na comunicação com um receptor. Nesse cenário, a CI é vista como teoria da busca e recuperação da informação, com forte influência da teoria da informação de Shannon e Weaver e da cibernética de Wiener, bem como da Biblioteconomia e da Documentação (CAPURRO, 1986).

Quanto ao paradigma cognitivo, a busca da informação tem origem na necessidade do usuário de resolver um problema, integrando assim o ser humano ao processo de pesquisa. A ênfase está nas necessidades do usuário e suas relações com o sistema de informações. Maimone e Silveira (2007, p. 61) distinguem o novo paradigma do anterior:

[no paradigma cognitivo], ao contrário do modelo apresentado por Shannon e Weaver no paradigma físico, o sujeito não é passivo, ele busca a informação por se encontrar em um estado anômalo (imperfeito) de conhecimento, ou seja, o sujeito é ativo tendo a necessidade de procurar informações que sanem o estado de anomalia [...]. O conhecimento permanece o mesmo até que uma informação desconhecida seja incorporada, resultando em um novo conhecimento. Então, o processo de construção de um novo conhecimento se dá com base em um conhecimento prévio e na assimilação de uma informação.

Portanto, no paradigma cognitivo, o conhecimento é resultado de uma junção de um conhecimento prévio adquirido e um conhecimento extraído de uma informação.

Por fim, Capurro apresenta o paradigma social, que teve início com as críticas de Frohman à visão reducionista do paradigma cognitivo, já que o indivíduo está sempre integrado a um contexto social, o qual influencia seu comportamento informacional. Sendo assim, não se pode estudar o fenômeno informacional, interesse da CI, sem considerá-lo inserido dentro de grupos sociais, comunidades e organizações.

Destarte, ressaltamos, novamente, a complementariedade dos paradigmas de Capurro e o entendimento da forma integrada dos três, que fornece subsídios para a compreensão dos fundamentos epistemológicos da CI. Implicam, também, na relação que pretendemos construir acerca dos estudos sobre competência em informação pelo grupo social reunido pela sigla LGBTI+.

Competência em informação

No âmbito da Ciência da Informação, têm-se desenvolvido estudos sobre o domínio do fluxo informacional e sua influência na vida dos indivíduos. Compreender todo o processo de criação, organização, busca, recuperação, avaliação, uso e comunicação da informação contribui para o desenvolvimento de uma aprendizagem autônoma e ao longo da vida, fornecendo habilidades para a resolução de problemas e para a tomada de decisões, bem como um meio para o exercício da cidadania. (BELLUZZO, 2007; BELLUZZO; FERES, 2015; SILVA; OTTONICAR; YAFUSHI, 2017).

Denominado no Brasil de competência em informação (Coinfo), o termo foi criado pelo bibliotecário americano Paul Zurkowski, então presidente da *Information Industry Association*. No relatório intitulado “*The information service environment relationships and priorities*”, Zurkowski recomendou um programa nacional para a aquisição de ‘information literacy’, termo em inglês para competência em informação, e apresentou uma série de produtos e serviços providos por instituições privadas e suas relações com as bibliotecas.

Desde então a competência em informação tem sido tema recorrente na literatura em Ciência da Informação, conforme o levantamento bibliográfico/documental sobre a temática da Coinfo: por vezes aplicada na resolução de problemas, por meio do aprendizado de técnicas e habilidades no uso de ferramentas para a busca, recuperação e acesso à informação (ZURKOWSKI, 1974); incluindo a noção dos valores ligados à informação para a cidadania (DUDZIAK, 2003); proposição de programas educacionais para o desenvolvimento de habilidades para o uso de tecnologias nos sistemas de informação e bibliotecas, e criação de programas educacionais começaram a serem implementados (DUDZIAK, 2003); aplicação na educação básica, ressaltando a função pedagógica das bibliotecas escolares como parte do processo educacional, a integração da competência em informação ao currículo escolar e o amplo acesso aos recursos informacionais e as tecnologias intelectuais de informação, vistos como importantes ferramentas de aprendizado (CAMPELLO, 2006; KUHLETHAU, 1996); aplicação na educação superior, ampliando o conceito de educação de usuários, a partir de experiências lideradas por bibliotecas universitárias (BREIVIK; GEE, 1989).

Dudziak (2003, p. 23) define a competência em informação como:

o processo contínuo de internalização de fundamentos conceituais, atitudinais e de habilidades necessárias à compreensão e interação permanente com o universo informacional e sua dinâmica, de modo a proporcionar um aprendizado ao longo da vida.

Na mesma linha de pensamento, Belluzzo (2005, p. 22) entende essa competência como sendo um procedimento contínuo de:

interação e internalização à compreensão da informação e de sua abrangência, em busca da fluência e das capacidades necessárias para a geração de conhecimentos novos e sua aplicabilidade ao cotidiano das pessoas e das comunidades ao longo da vida.

Para Coneglian, Santos e Casarin (2010, p. 260), pessoas que tem competência em informação,

podem desenvolver habilidades relativas ao manuseio dos diversos recursos informacionais, conhecimentos sobre as diversas fontes de informação existentes, valores que permitem que o indivíduo reconheça suas necessidades informacionais e saibam acessar, avaliar e apropriar as informações recuperadas e atitudes para pensar criticamente diante do universo informacional.

Ao definirem-na como um processo de internalização da compreensão da informação e seu fluxo, os autores abordam a Coinfo para além das habilidades para uso de bibliotecas,

catálogos e demais tecnologias de manipulação da informação. Englobam habilidades de estudo, cognitivas e de interação social dos sujeitos, no processo de busca, recuperação, avaliação, uso e comunicação da informação de forma efetiva, construindo conhecimentos para atingirem suas metas pessoais, sociais, ocupacionais e educacionais, com aprendizado independente e ao longo da vida.

Dudziak (2003) resumiu as ações que a competência em informação pode desenvolver, que consistem em formar cidadãos que: saibam determinar a natureza e extensão de sua necessidade de informação como suporte a tomada de decisão; conheçam o mundo da informação e sejam capazes de identificar e manusear fontes de informação de forma eficiente e eficaz; avaliem criticamente a informação, segundo critérios de relevância, objetividade, lógica, ética etc.; façam uso da informação, incorporando as informações selecionadas ao seu próprio sistema de valores e conhecimentos; comuniquem a informação, com um propósito específico, gerando novas informações e criando novas necessidades informacionais; considerem as implicações de suas ações e dos conhecimentos gerados, assim como aspectos éticos, políticos, sociais e econômicos; cultivem uma aprendizagem independentes e ao longo da vida.

Diante do excesso de informações que vivemos atualmente, Farias e Vitorino (2008, p. 11) consideram a competência em informação um direito humano básico que promove a inclusão na sociedade informacional que está sendo construída em todas as nações. Posto, desde a segunda metade do século XX temos vivenciado o momento de “diversidade de pensamentos e a pluralidade de atores incluindo as minorias sociais, políticas e sexuais” (ESPÍNDOLA, 2015, p. 2). A sociedade contemporânea tem experimentado o desenvolvimento das tecnologias digitais de informação e de comunicação, concomitantemente a momentos de rupturas de paradigmas, repensando diversas concepções normativas, inclusive àquelas ligadas a sexualidade e às identidades de gênero. De acordo com Ottonicar *et al.* (2019, p. 489), “a comunidade LGBTQ está em crescente evidência diante da sociedade, uma vez que seu contexto tem conquistado espaço nas mídias televisivas e sociais, além de instituições de ensino e organizacionais”.

Obstante, acompanhado de rupturas e avanços tem-se o contrafluxo. A disseminação de informações manipuladas ou mesmo falsas nos meios de comunicação e mídias sociais contra o grupo social LGBTI+ é constante¹. Este mal-uso da informação acaba resultando em LGBT-fobia, ou seja, preconceito, ignorância, aversão, ódio e ações discriminatórias, como a homofobia, a lesbofobia, a bifobia e a transfobia. Apesar de próximos, os termos em foco mantêm sua particularidade e trazem visibilidade aos grupos reunidos na sigla LGBTI+.

Historicamente, pessoas LGBTI+ têm com frequência sido excluídas de suas famílias e assistido à negação de sua cidadania e de seus direitos civis, silenciado gestos de afeto, escondido suas relações amorosas, lidado com a segregação, deboches, piadas, bullying, demissão do emprego, e atentados de violência verbal e física, culminando, em casos extremos, com o assassinato em decorrência de orientação sexual ou identidade de gênero diferente ao padrão da heterossexualidade.

¹ Exemplo: <https://revistahibrida.com.br/2018/10/18/10-fake-news-sobre-a-comunidade-lgbt/>

E nesse contexto, a informação é, sempre, elemento-chave para a inclusão, conscientização e qualidade de vida dos cidadãos, rompendo com conceitos preestabelecidos, sejam eles advindos da cultura machista ou do conservadorismo. De acordo com Santos, Targino e Freire (2017, p. 122) a informação é um “[...] elemento de conscientização que pode romper com preconceitos e desigualdades, propiciando espaços de pluralidade na produção de novos conhecimentos, na promoção da cidadania e na segurança dos indivíduos pertencente à comunidade LGBTQ”.

Por conseguinte, a Ciência da Informação deve continuar desenvolvendo estudos e pesquisas sobre a Coinfo, propondo ações que resultarão em uma sociedade que compreende a diversidade como elemento basilar de sua formação, com reconhecimento de sua identidade, cidadania e garantindo respeito a todos os cidadãos (RIGHETTO, 2018; SERAFIM; FREIRE, 2012). Belluzzo (2007) destaca os aspectos ético e sociais da Coinfo enquanto habilidade humana. Dessa forma, à medida que as pessoas se tornam competentes em informação, compreendem melhor o contexto social em que vivem, com potencial de combater o preconceito advindo da desinformação.

O levantamento bibliográfico também apontou a relação entre os estudos sobre competência em informação e os paradigmas de Capurro. Belluzzo (2007) ressalta a competência em informação sob três diferentes concepções, em um paralelo aos estudos epistemológicos da Ciência da Informação: a concepção digital, que tem ênfase no domínio das tecnologias da informação e da comunicação; a concepção da informação, que foca nos processos cognitivos do fluxo informacional; e a concepção social, que consiste em uma visão integrada de aprendizagem ao longo da vida, voltada para a inclusão social e o exercício da cidadania.

Dudziak (2003) também desenvolveu uma pesquisa sobre a competência em informação que apresenta mais indícios da relação entre a competência em informação e os paradigmas da CI de Capurro. A autora avaliou a competência em informação em três contextos distintos, conforme a evolução de seu conceito: “concepção da informação (com ênfase na tecnologia da informação); a concepção cognitiva (com ênfase nos processos cognitivos); a concepção da inteligência (com ênfase no aprendizado)” (DUDZIAK, 2003, p. 30).

A concepção da tecnologia da informação, tem como foco principal o acesso à informação, valorizando o conhecimento sobre mecanismos de busca, recuperação e o manuseio dos diversos suportes informacionais e capacidade de integrar essa mesma tecnologia aos afazeres cotidianos. Percebemos traços do paradigma físico de Capurro, em que o uso da tecnologia é fundamental para a busca e acesso à informação e o uso de diversas fontes de informação etc. (DUDZIAK, 2003).

Na concepção cognitiva, a competência em informação é compreendida como um procedimento cognitivo que envolve o domínio sobre processos por meio dos quais a informação está codificada. Ou seja, seu foco é indivíduo, na forma como ele compreende e usa a informação dentro de seu contexto particular. Esta concepção relaciona-se com o paradigma cognitivo de Capurro, que nos estudos sobre Coinfo envolve a questão da necessidade de informação do

usuário, que se constitui em ponto inicial do modelo de competência em informação, e segue na compreensão de como a informação está codificada, saber avaliar as fontes, usá-la na resolução de problemas, além da evocação de habilidades como ética, raciocínio lógico, liderança, criatividade, entre outras. (DUDZIAK, 2003).

Na última concepção apresentada por Dudziak (2003), a concepção da inteligência tem ênfase no aprendizado autônomo e contínuo, que ocasionam mudanças individuais e sociais. Envolve competências como: atualização e educação continuada, capacidade de trabalhar em grupo, assim como a multiplicação da Coinfo, através da educação de usuários, etc. Assim como o paradigma social, que considera a influência do contexto social no comportamento informacional do indivíduo, inseridos em organizações ou não, a pesquisa visa perceber de que forma a informação modifica a realidade de indivíduos de um mesmo grupo social, as pessoas LGBTI+.

Conforme já exposto, os paradigmas de Capurro são complementares e o entendimento da amplitude dos três, de forma integrada, fornece subsídios para a compreensão dos fundamentos epistemológicos da CI e a demarcação teórica das temáticas em estudo nesta pesquisa. Evidencia-se também que a Ciência da Informação, em sua condição de Ciência Social Aplicada, pode e deve dedicar sua atenção à execução de pesquisas sobre esses fenômenos sociais, propondo ações que atinjam os indivíduos LGBTI+ (foco das pesquisas que esta comunicação compõe), e cumprindo ainda sua responsabilidade social.

À guisa de informação

Notamos que em sua trajetória histórica e teórica para estabelecimento como campo científico, a Ciência da Informação aponta a informação como um fenômeno social, que acompanha as transformações do mundo. Agora a informação precisa atravessar as fronteiras, e estabelecer-se como “[...] a mais poderosa força de transformação do homem” com a “capacidade ilimitada de transformar culturalmente o homem, a sociedade e a própria humanidade como um todo”. (ARAÚJO, 1994, p. 82).

Ou seja, a Ciência da Informação precisa voltar-se para a sociedade, e especificamente as minorias sociais, aqueles grupos marginalizados quanto ao acesso à informação, que se impõe como um direito fundamental para a inclusão e o exercício da cidadania. Nesse campo científico, a competência em informação pode estabelecer-se como norteadora de ações que combatam o preconceito e a desinformação e promovam a diversidade. Desse modo, sugere-se o avanço no entendimento do assunto, como por exemplo, estudos sobre práticas, indicadores e padrões de competência em informação aplicados a realidade de grupos LGBTI+, ou mesmo o desenvolvimento de cursos e conteúdos relacionados com os direitos humanos e o exercício da cidadania.

Trata-se de uma responsabilidade social da CI propor ações que solucionem questões de informação para que gays, lésbicas, bissexuais, travestis e transexuais possam se inserir e participar ativamente da sociedade, frente ao preconceito e a discriminação, contribuindo para uma sociedade justa e igualitária.

Referências

- AQUINO, Mirian de Albuquerque. Políticas de informação para inclusão de negros afrodescendentes a partir de uma nova compreensão da diversidade cultural. **Inclusão Social**, Brasília, v. 3, n. 2, p. 26-37, jan./jun. 2010.
- ARAÚJO, Vania Maria Rodrigues Hermes de. **Sistemas de recuperação da informação**: nova abordagem teórico conceitual. 1994. 240 f. Tese (Doutorado em Comunicação) – Escola de Comunicação, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1994.
- BARROS, Aidil Jesus Paes; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Makron, 2007.
- BELLUZZO, Regina Célia Baptista. **Construção de mapas**: desenvolvendo competências em informação e comunicação. Bauru: Autores Brasileiros, 2007.
- BELLUZZO, Regina Célia Baptista. Competências na era digital: desafios tangíveis para bibliotecários e educadores. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 21., 2005. **Anais...** Curitiba: ABPR; FEBAB, 2005.
- BELLUZZO, Regina Célia Baptista; FERES, Glória Georges. Competência em informação, redes de conhecimento e as metas educativas para 2021: reflexões e inter-relações. In: BELLUZZO, R. C. B.; FERES, G. G.; VALENTIM, M. L. P. (Orgs.). **Redes de conhecimento e competência em informação**: interfaces da gestão, mediação e uso da informação/organização. Rio de Janeiro: Interciência, 2015. 414 p. p. 1-35.
- BENTES PINTO, Virgínia; CAVALCANTE, Lídia Eugênia. Pesquisa bibliográfica e documental: o fazer científico em construção. In: BENTES PINTO, Virgínia; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório; CAVALCANTE, Lídia Eugênia. **Aplicabilidades metodológicas em Ciência da Informação**. Fortaleza: UFC, 2015. p. 15-34.
- BORKO, Harold. Information Science: what is it? **American Documentation**, v. 19, n.1, p. 3-5, Jan. 1968. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EdbertoFerneda/k---artigo-01.pdf>. Acesso em: 19 set. 2016.
- BREIVIK, Patricia Senn; GEE, Elwood Gordon. **Information literacy**: revolution in the library. New York: Collier Macmillan, 1989.

CAMPELLO, Bernadete Santos. A escolarização da competência informacional. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 63-77, dez. 2006.

CAPURRO, Rafael. **Hermeneutik der fachinformation**. Freiburg: Alber Verlag, 1986.

CAPURRO, Rafael; HJORLAND, Birger. O conceito de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 148-207, jan./abr. 2007.

CONEGLIAN, A. L. O.; SANTOS, C. A.; CASARIN, H. C. S. Competência em informação e sua avaliação. In: VALENTIM, Marta (Org.). **Gestão, mediação e uso da informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

DUDZIAK, E. A. **Information literacy**: princípios, filosofia e prática. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 32, n. 1, p. 23-35, jan./abr. 2003.

ESPÍNDOLA, Carolina Bonoto. Cidadania na sociedade em rede: o ciberativismo e o combate à LGBTfobia. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E CONTEMPORANEIDADE, 3. 2015, Santa Maria. **Anais...** Santa Maria: UFSM, 2015.

FARIAS, Christianne Martins; VITORINO, Elizete Vieira. Competência informacional e dimensões da competência do bibliotecário no contexto escolar. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 14, n. 2, p.2-16, maio/ago. 2008.

FREIRE, Gustavo Henrique de Araújo. *Ciência da Informação: temática, histórias e fundamentos*. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 11, n. 1, p. 6-19, jan./abr. 2006.

FREIRE, Gustavo Henrique de Araújo; FREIRE, Isa Maria. **Introdução à Ciência da Informação**. João Pessoa: UFPB, 2010.

FREIRE, Isa Maria. A responsabilidade social da Ciência da Informação na perspectiva da consciência possível. **DataGramZero**: Revista de Ciência da Informação, v. 5, n. 1, fev. 2004.

FREIRE, Isa Maria. O olhar da consciência possível sobre o campo científico. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 1, p. 50-59, jan./abr. 2003.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide. A representação do conhecimento e o conhecimento da representação: algumas questões epistemológicas. **Ciência da Informação**, v. 22, n. 3, p. 217-222, set.\dez. 1993.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide. O caráter seletivo das ações de informação. **Informare**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 7-31, 1999.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide. Desafios contemporâneos da ciência da informação: as questões éticas da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 10., 2009, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: UFPB, 2009. p. 106-126.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide. Metodologia de pesquisa no campo da Ciência da Informação. **DataGramZero: Revista de Ciência da Informação**, v. 1, n. 6, dez. 2000.

KUHLTHAU, Carol Collier. **Seeking meaning: a process approach to library and information services**. Norwood: Ablex, 1996.

LE COADIC, Yves-François. **A Ciência da Informação**. Brasília: Briquet de Lemos, 1996.

LIMA, Gláucio Barreto de; SANTOS, Raimundo Nonato Ribeiro dos. Presença da temática LGBTI+ nos catálogos de bibliotecas das IFES no Ceará. **Revista ACB**, Florianópolis, v. 23, n. 3, p. 473-486, ago./nov. 2018.

MAIMONE, Giovana Deliberali; SILVEIRA, Naira Christofolletti. Cognição humana e os paradigmas da Ciência da Informação. **Revista Eletrônica Informação e Cognição**, v. 6, n. 1, p. 55-67, 2007.

ORTEGA, Cristina Dotta. Relações históricas entre Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação. **DataGramZero: Revista de Ciência da Informação**, v. 5, n. 5, out. 2004. Disponível em: http://www.dgz.org.br/out04/Art_03.htm/. Acesso em 06 abr. 2-12.

OTTONICAR, S. L. C. et al. Competência em informação no âmbito da comunidade LGBTQ: um levantamento das publicações científicas nacionais e internacionais. **Informação & Informação**, Londrina, v. 24, n. 1, p. 484-512, jan./abr. 2019.

RIGHETTO, Guilherme Goulart. **Competência em informação de minorias sociais: pessoas transexuais da região de Florianópolis, Santa Catarina**. 2018. 353 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/186804/PCIN0174-D.pdf?sequence=-1&isAllowed=y>. Acesso em: 15 jul. 2018.

SANTOS, Raimundo Nonato Ribeiro dos; TARGINO, Maria das Graças; FREIRE, Isa Maria. A temática diversidade sexual na Ciência da Informação: a perspectiva da responsabilidade social. **Rebecin**: Revista Brasileira de Educação em Ciência da Informação, v. 4, n. 1, p. 114-135, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://abecin.org.br/portalderevistas/index.php/rebecin/article/view/57/pdf>. Acesso em: 24 jul. 2018.

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

SERAFIM, Lucas Almeida; FREIRE, Gustavo Henrique de Araújo. Ação de responsabilidade social para competências em informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 17, n. 3, p. 155-173, jul./set. 2012.

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.

SILVA, Rafaela Carolina da; OTTONICAR, Selma Letícia Capinzaiki; YAFUSHI, Cristiana Aparecida Portero. A competência em informação e midiática voltada à cidadania: o uso da informação governamental para a participação na democracia. **Revista Digital de Biblioteconomia e de Ciência da Informação**, v. 15, n. 3, p. 604-628, set./dez. 2017.

SOUZA, Edivanio Duarte de. Dimensões teórico-metodológicas da Ciência da Informação: dos desafios à consolidação epistemológica. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 9., 2008, São Paulo. [Anais...]. São Paulo: ANCIB, 2008.

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

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

ZURKOWSKI, Paul G. **The Information services enviroment relationships and priorities**. Washington: National Comission on Libraries, 1974.

*Parte 1: Competência e
mediação da informação*

.....

Quando as palavras voltam prá casa: o locus da conscientização e redescrição na mediação da informação

Quando as palavras voltam prá casa: o *locus* da conscientização e redescritção na mediação da informação e na formação de protagonistas

Mirleno Livio Monteiro de Jesus

Henriette Ferreira Gomes

Introdução

Considerando o aspecto relacional onde residem a informação e a comunicação, este texto ancora-se na ideia de que a linguagem é a liga de sustentação da mediação. É no/com o universo da linguagem que nos (re)fazemos, nos (re)inventamos, nos tornamos humanos e nos permitimos participar, efetivamente, do encontro de saberes e conhecimentos que enriquece nosso estar no mundo.

Vale frisar, para a elaboração desta escrita e da sua compreensão, que o mundo ao qual nos referimos é a realidade mundo presente nos escritos do filósofo-educador Paulo Freire. As palavras estão grávidas de mundo, dizia o filósofo da educação (FREIRE, 2005). A leitura de mundo é indispensável para a compreensão do universo das palavras. Todavia, realidade e palavra não podem ser vistas dicotomicamente. O conhecimento, na visão de Freire, só faz sentido, se compreendermos a potência transformadora da palavra mundo no processo de existência humana.

Nesse sentido, entendemos que a transformação, em potencial, de mulheres e homens, opera-se no desenvolvimento, cotidiano, de práticas sociais, ancoradas em processos de conscientização que, segundo Freire (2005), se traduz em ato político. Por esse viés, sinalizamos que todo ato mediador é, também, ato político. A apropriação da palavra mundo, cotidiana e em comunidade, é o combustível para o processo de conscientização. Aí reside, explicitamente e efetivamente, a mediação da informação.

A concepção freireana em destaque é um convite para pensarmos que há algo implícito a ser salientado. Por que reivindicar a importância da palavra mundo e sua percepção pública, assim mesmo, como partículas inseparáveis? Porventura não foi sempre assim? Não. Para infortúnio do próprio conhecimento e da ciência, precisamos dizer que não.

Houve um momento na história do conhecimento ocidental onde as palavras foram desterritorializadas; desapropriadas do seu *habitat*. Foram compreendidas, simplesmente, como dispositivos de descrição do mundo. Falavam sobre o mundo; não estavam no/com o mundo; não andavam de mãos dadas com o mundo. Estamos nos referindo à ciência moderna e, com ela, a inauguração de uma nova forma de descrever os fenômenos naturais e sociais. Este é o momento onde o conhecimento está cativo à ideia da representação, do essencialismo. A filosofia passou a ser entendida como o espelho da natureza, segundo nos alerta o filósofo, neopragmatista, Richard Rorty.

Rorty (1979) descarta a ideia da filosofia como espelho, pois entende que conhecimento é produção cultural e está situado em um espaço de relações sociais, é construído por mulheres

e homens situados historicamente e, portanto, vinculados pela linguagem. Como defensor do neopragmatismo, Rorty recorre às ideias do filósofo John Dewey para atestar que conhecer é muito mais que apenas representar, medir, quantificar, descrever variáveis. Para ele, conhecer é experienciar, é viver junto, é estar ao lado do outro, é ser e estar no/com o outro. Ao contrário da ciência moderna que descreve, Rorty propõe, na contemporaneidade, a redescrição como recurso transformador do próprio conhecimento e, por conseguinte, das sociedades.

Adepto das ideias do filósofo Wittgenstein, Rorty (1979) nos convida a um olhar privilegiado do saber e do saber-fazer, nos desafiando a reterritorializar as palavras quando anuncia que, no movimento da redescrição, há a possibilidade de se alterar o estado do saber (de moldes newtonianos) em um saber vivo, dinâmico, porque ancorado na linguagem que emana dos processos experienciais dos sujeitos e grupos sociais que se transformam cotidianamente.

Nesse contexto, já sinalizado nesta nota introdutória, queremos deixar claro que nosso objetivo é construir um diálogo entre Paulo Freire e Richard Rorty, no sentido de mostrar a potência de contribuições desses dois filósofos para o universo da mediação da informação. Afinal, é possível enxergarmos, pelo viés, inseparável, da conscientização e da redescrição, o papel transformador do movimento, dialético e dialógico, da mediação da informação, no esforço deste reterritorializar as palavras, trazendo-as “de volta prá casa”.

Diante do exposto, repetimos, veementemente, que mediação é movimento e, como tal, dá-se na dimensão da intra e intersubjetividade. É troca, interpenetração de culturas e, portanto, processo dialético e dialógico consubstanciado na ação comunicativa entre sujeitos situados social e historicamente, e que são sujeitos de informação por estarem vinculados à produção de conhecimentos.

Informação, no sentido desta escrita, significa conhecimento em estado de compartilhamento (GOMES, 2016, 2017). Esse significado traz para o centro das nossas reflexões a ideia de que somos, mulheres e homens, sujeitos informacionais, porque somos sujeitos cognitivos e comunicacionais. Compartilhamos, diariamente, sentimentos, ideias, gestos, símbolos, imagens, sinais que são produzidos em decorrência de nossas vivências, convivências e experiências. Somos seres de produção e, por conseguinte, impelidos ao processo de compartilhamento. Somos homens e mulheres produtores da cultura humana. Traz, ainda, a ideia de que nada está definido e/ou é definitivo. Tudo é um devir; um processo; um tornar-se. Informação, por ser conhecimento em estado de compartilhamento, está ligada ao modo de ser e de estar de um indivíduo, de uma coletividade, de uma comunidade. Está relacionada, ainda, às formas de produção de culturas. Nesse contexto, informação é sempre dialética e dialógica. É processo que implica e é implicado, necessariamente, em práticas sociais.

Considerando o significado do conceito informação, aqui destacado, convém ressaltar que a mesma desfruta, necessariamente, da possibilidade de, no decorrer de seu compartilhamento, ser apropriada pelos sujeitos envolvidos neste processo. Apropriação, nesse contexto, diz respeito aos significados e aos sentidos construídos no ato de compartilhamento. Entramos, sob essa ótica, no cenário da mediação da informação.

No processo de mediação faz-se necessário conhecer o ambiente e a ambiência onde acontecerá o ato mediador. Em se tratando de dispositivos informacionais, como por exemplo, bibliotecas, arquivos, museus e, por que não citar também a escola, torna-se fundamental o conhecimento da comunidade envolvida no processo mediacional, que envolve não apenas os sujeitos que integram a comunidade na qual a ação mediadora se dá, mas também as “vozes” colocadas em foco na informação (no conhecimento do seu autor colocado em estado de compartilhamento). Ora, sendo a informação é processo/produto e mediação, prática social, cabe compreender os componentes partícipes da mediação. Tal conhecimento perpassa, sobretudo, pela realidade e pela linguagem.

A mediação da informação não deve se dar de forma descomprometida. Pelo contrário, mediar é compreender a importância do “outro” no processo de apropriação da informação e de transformação da realidade em que se encontra. Mediar é ato em busca da transformação, ou melhor, que tem a transformação como potência que se viabiliza na medida em que a conscientização seja elemento fundante do movimento mediador e seja alcançada pelos sujeitos participantes.

O sentido de conscientização que utilizamos no presente texto está ancorado nas ideias de Paulo Freire (1921-2007). Para ele, conscientizar não significa, simplesmente, tomar consciência de algo, mas sim passar a ter consciência do mundo e do que nele deve ser transformado. Para Freire (2008), conscientização é instrumento de libertação.

Para lançar luzes sobre o assunto em tela e provocar o movimento reflexivo acerca do pensamento rortiano em diálogo com o pensamento freireano, serão apresentadas as ideias de alguns estudiosos dessa perspectiva filosófica, como por exemplo, Ghiraldelli Júnior (1996, 2001, 2002), Pinto (2007), Araújo (2006), Fávero; Tonieto (2014), Silva (2012), Silva; Mota (2012), Marinho; Rocha (2009). Além desses referenciais, neste texto também trabalhamos com o pensamento de Paulo Freire (1979, 1980, 1982, 1985, 1996, 2002, 2005, 2008), buscando apresentar a presença e relação deste com o que defendem Almeida Júnior (2006, 2008, 2015) e Gomes (2014, 2016, 2017) acerca da centralidade do agir com o outro na mediação da informação, o que exige (do mediador) e favorece (ao participante da ação mediadora) a tomada de consciência transformadora do social.

A potência transformadora da conscientização em Paulo Freire e sua centralidade na mediação da informação

O pensamento freireano nos coloca diante da potência transformadora da tomada de consciência de si e do mundo. A ação mediadora, tanto daqueles que têm como missão a mediação no processo de ensino-aprendizagem, quanto daqueles que realizam a mediação como missão de assegurar o acesso, o uso e a apropriação da informação pelos sujeitos sociais, é dependente, e ao mesmo tempo impulsionadora, do processo de conscientização.

Em sua obra *Pedagogia do oprimido* (1982, 2002, 2005), Freire nos alerta quanto a forte ligação entre a experiência e o despertar da consciência quando afirma que

Conceitos como os de união, de organização, de luta, são timbrados, sem demora, como perigosos. E realmente o são, mas, para os opressores. É que a praticização destes conceitos é indispensável à ação libertadora. [...] Os oprimidos só começam a desenvolver-se quando, superando a contradição em que se acham, se fazem ‘seres para si’ (FREIRE, 1982, p. 165-189).

Freire (1982) destaca que a experiência transforma os sujeitos nela envolvidos, cabendo aos mediadores o agenciamento dessas experiências a partir de um processo problematizador da realidade, o que exige e conduz o próprio mediador à sua tomada de consciência ou expansão da sua consciência de si, passando a ter clareza de que esse processo integra o sentido nuclear da ação mediadora, não apenas em relação aos sujeitos que necessitam da informação, mas também aqueles responsáveis pela mediação.

Na experiência, no que é vivido, inclusive na ação mediadora, os sujeitos (mediadores e usuários da informação) têm, conforme Freire (1982, 2002, 2005), a oportunidade de reflexão acerca da realidade vivida, da realidade “escondida”, não declarada, que se tenta apagar, assim como de reflexão sobre seus interlocutores, sobre a experiência em si, sobre o mundo e sobre si mesmos, processo gerador da tomada de consciência, indispensável à transformação de si e do mundo.

É neste sentido que Gomes (2017) considera que a abordagem freireana acerca da mediação torna mais evidente o seu caráter potencializador da construção do protagonismo social, como também a dimensão política da mediação da informação (2016, 2017). A vivência da mediação potencializa a formação da consciência, que faz emergir com energia o homem comprometido consigo e com o mundo, capaz de intervir na realidade, tornando-se protagonista da sua vida e dessa realidade. Processo que também alcança o mediador, possibilitando que este tome consciência do significado da sua ação mediadora, das dimensões da mediação da informação e da sua missão social de contribuir com a formação do protagonismo social a partir do acesso, uso e apropriação da informação pelos sujeitos sociais. (GOMES, 2014, 2016, 2017).

Analisando-se a perspectiva do agente mediador da informação, como aquele que medeia pólos (instâncias sociais, sujeitos sociais e dispositivos culturais), compreendemos que este é também um protagonista, um protagonista do processo de mediação e, conseqüentemente, um protagonista social. Conforme Gomes (2017), o mediador da informação atua no encontro motivado pelas necessidades de informação, mas também pelas carências, desejos, limites, competências, experiências, saberes (de quem busca a informação), incluindo nesse rol de motivações àquelas que lhes são próprias enquanto criador da sua atuação no, para e com o mundo.

Ao concordarmos com Almeida Júnior (2006, 2008, 2015) quando este defende que a mediação da informação é uma ação de interferência, portanto isenta de neutralidade, podemos dar contornos ainda mais acentuados a sua não imparcialidade frente à realidade, lembrando que ela guarda no seio do seu propósito, o caráter de reveladora do possível e daquilo que, à princípio e aparentemente, sempre pareceu impossível de ser modificado no real.

Nesse sentido, assinalamos que a mediação promissora é aquela que proporciona uma consciência acerca dessa complexidade que descortina limites, dificuldades, possibilidades e potencialidades. Há humanidade no processo de mediação, que demanda também uma consciência quanto à posição, disposição e responsabilidades do agente mediador.

Freire (1979, 1982, 2002, 2005) aponta a necessidade de se compreender a existência humana com base em sua substancialidade, no reconhecimento de que os seres humanos são sujeitos históricos, cuja existência se dá a partir de uma presença no mundo na condição transformadora de si e desse mundo.

Mas, Freire (1980) também nos conclama a compreensão de que o processo de conscientização é dependente do diálogo, já que a constituição da consciência é essencialmente dialógica. A tomada de consciência se desenvolve nas relações estabelecidas com os outros e com o mundo. Somente no contexto do diálogo é possível emergir a consciência (FREIRE, 1980). No entanto, ele também alerta que esse diálogo não pode se dar fora a *práxis*, compreendendo-a como a experiência da ação associada à reflexão em torno dela e da realidade à que está associada, enfim, sem o esforço reflexivo acerca do contexto, dos interlocutores, do outro, de si, enfim, da complexidade da vida vivida não se desenvolve a consciência. (FREIRE, 1982, 2002, 2005).

Por outro lado, Freire (1985) pondera que os mediadores devem compreender que a tomada de consciência se caracteriza como o inaugurar da apreensão da realidade, não implicando, necessariamente, o alcance da consciência crítica, já que esta última está para além da apreensão imediata e espontânea da realidade. A consciência crítica exige a intensificação do processo da dialogia que problematiza, questiona e favorece o desenvolvimento do comportamento crítico. Nesse exercício da crítica, os sujeitos passam a reconhecer a realidade como um objeto diante do qual eles podem assumir a posição epistemológica da busca pelo conhecimento. E, exatamente no âmago dessa discussão é que Gomes (2014, 2016, 2017) situa e apresenta a dimensão dialógica da mediação da informação.

Na obra clássica *Pedagogia do oprimido*, Freire (1982, 2002, 2005) nos convida a refletir sobre a importância da experiência, da ação e da *práxis* para o processo de conscientização, o que nos leva a inferir que neste seu pensamento reside um ponto de convergência com o pensamento rortiano. Ambos entendem que nos constituímos como sujeitos na ação, na experiência, no mundo da vida. Contudo, Freire (2008) acentua que é na consciência crítica que se encontra a potência transformadora do sujeito, da sua realidade e do mundo. Aqui reside a força do pensamento freireano, que justifica o movimento reativo ao seu pensamento por parte de agentes sociais e políticos que insistem em defender o que Freire (1982, 2002, 2005) denominou de teoria antidialógica da ação. Para Freire, os mediadores devem atuar conscientemente e regidos pela teoria dialógica da ação, ponderando que enquanto a teoria antidialógica está a serviço da opressão, a segunda volta-se à libertação que nasce da consciência crítica, a partir da qual os sujeitos “Descobrem que, como homens, já não podem continuar sendo ‘quase-coisas’ possuídas e, da consciência de si como homens oprimidos, vão à consciência de classe oprimida.” (FREIRE, 1982, p. 206).

O pensamento freireano (1996, 1982, 2002, 2005, 2008), ao destacar a potência de transformação que pode decorrer da ação mediadora, sustenta a compreensão de Gomes (2016, 2017)

quanto à dimensão política da mediação da informação, que coloca o agente mediador frente a sua tomada de posição quanto ao papel social do seu fazer especializado.

O encontro que se busca promover na ação mediadora da informação é dependente do processo de comunicação, da articulação de linguagens e dos dispositivos de comunicação, assim como do domínio dessas linguagens e dispositivos por parte do mediador. O encontro promissor com a informação é aquele capaz de gerar o terreno para o desenvolvimento cultural, intelectual e da construção do conhecimento, que se consolida a partir de uma base comunicacional dialógica, de onde são tecidas as redescrições defendidas por Rorty (2010), que resultam e promovem ressignificações e produção de sentidos.

Richard Rorty e a potência transformadora da redescrição

Richard Rorty nasceu em New York, em 1931, e faleceu em Palo Alto, Califórnia, em 2007. Segundo Pinto (2007, p. 527), “Rorty foi um estudante precoce, tendo ingressado na Universidade de Chicago aos 15 anos de idade, para estudar Filosofia. [...] Em 1952, Rorty terminou o mestrado em Filosofia, em Chicago, e ingressou na Universidade de Yale para fazer o doutorado, que terminou em 1956.”

Pinto (2007) continua sua descrição acerca de Rorty e sua vida dedicada aos estudos, assinalando que, depois de completar o serviço militar, ministrou aulas em Princeton, de 1961 a 1982. Em seguida, ainda conforme Pinto (2007), lecionou na Universidade de Virgínia, até 1998. Em Stanford, foi professor de Literatura Comparada até 2005, quando, se aposentou definitivamente.

Ainda segundo Pinto (2007), Rorty se autodefine como um neopragmatista, pois, apesar de suas ideias se basearem nas teorias dos pragmatistas John Dewey e William James, ele “[...] as renovou, ao alegar que o termo **experiência** (base da filosofia de Dewey) deve ser substituído por **linguagem**, que é uma palavra mais adequada para expressar o holismo e o antifundacionismo desses filósofos.” (PINTO, 2007, p.528, grifo do autor).

Rorty dedicou parte de sua existência a defender ideias antifundacionistas, não essencialistas, representacionistas e não objetivistas de conhecimento e de produção de verdades (as verdades, segundo Rorty, são fabricadas/produzidas, e não descobertas).

Diante desse quadro, acreditamos ser possível entender, mesmo que abreviadamente, a essência do legado filosófico desse estudioso estadunidense que, a seguir, será apresentado.

Rorty (1979), segundo Araújo (2006, p. 14),

[...] tem estado no centro das discussões sobre método, natureza do conhecimento, estatuto da epistemologia; ele defende um controvertido e polêmico conceito de verdade, concede à Filosofia um papel não salvívico, e reafirma os princípios de uma política liberal, cujo cerne é a solidariedade.

O projeto filosófico de Rorty está cravado no cenário de movimentação das ideias “pós-modernas” de ciência e conhecimento. Sua explicação de mundo e de sociedade não atende aos

ditames do paradigma fisicalista newtoniano de verdade e, muito menos, fundacionista kantiano e do cogito cartesiano.

Em sua obra *A Filosofia e o Espelho da Natureza* (1979), considerado um clássico do pensamento contemporâneo, Rorty introduz, segundo Fávero e Tonieto (2014), uma importante discussão filosófica em torno do conhecimento que acabou repercutindo em diversas áreas do saber. A sua tese central consiste em mostrar como a filosofia moderna foi, em grande parte, dominada pelo pressuposto de que a mente se caracteriza por espelhar a natureza, buscando, assim, a representação correta da realidade. Nesse sentido, a filosofia consistiria na fundamentação e na legitimação do conhecimento e das teorias científicas.

Fávero e Tonieto (2014) salientam que a ideia central desenvolvida por Richard Rorty, em sua obra, é a desconstrução sistemática dos conceitos-chave tanto dos filósofos modernos quanto da filosofia analítica. Segundo as autoras, Richard Rorty critica essas duas tradições do pensamento porque ambas desenvolveram uma concepção filosófica centrada no representacionismo. Dessa forma, o alvo das críticas de Rorty dirige-se, segundo Fávero e Tonieto (2014), à filosofia da representação, fundacionista ou essencialista, que pensa o conhecimento como correspondência à realidade e restauram, sucessivamente, ao longo dos séculos, a metafísica dos dualismos (objetivismo-subjetivismo, por exemplo).

Rorty considera que o eu e o mundo não podem ser descritos em termos essenciais. Pinto (2007), em consonância com Rorty (1979), infere que o eu e o mundo são produzidos por uma série de crenças e desejos denominados de vocabulários. Assim, a verdade, segundo Rorty, não está “fora” da linguagem, “[...] pois uma crença (que pertence à linguagem) só pode ser justificada por meio de outra crença (que também pertence à linguagem). O domínio exterior à linguagem é formado por causas, não por razões.” (PINTO, 2007, p. 528).

Compreender a importância da linguagem no processo de produção de verdades é dar lugar à “[...] potente noção wittgensteiniana nascida para colocar de lado a superposição hierárquica de narrativas, a partir de superioridades epistemológicas.” (GHIRALDELLI JÚNIOR, 2000, p. 3). Ao agirmos assim, estamos conduzindo as palavras do seu emprego metafísico para o seu emprego cotidiano. Eis aqui o sentido do neopragmatismo rortiano, uma vez que muda a ideia de experiência (Dewey) para a de linguagem. Isso se dá por meio da redescrição (termo wittgensteiniano).

Wittgenstein está dizendo, segundo nos mostra Ghiraldelli Júnior (2000, p. 2), “[...] que os que fazem como ele não desempenham outro fato que não o de pegar as palavras, que são meninas dos olhos dos filósofos, e as trazer de volta pra casa.” O que isso significa? Significa que, no contexto da filosofia como conversação, defendida por Rorty, as palavras precisam ser reterritorializadas (Wittgenstein), uma vez que a filosofia um dia as desterritorializou (Wittgenstein). “De volta para casa, as palavras se acomodam aos seus jogos de linguagem originais, comuns, corriqueiros e, então, perdem a carga problemática que haviam adquirido por terem sido raptadas pela filosofia.” (GHIRALDELLI JÚNIOR, 2000, p. 2). No âmbito dessa discussão, Wittgenstein assegura que a linguagem é um instrumento, e não um espelho da realidade (ARAÚJO, 2006). É nessa perspectiva que Rorty (1994 *apud* FÁVERO; TORNIETO, 2014, p.147) infere que “[...]”

o modo como as coisas são ditas é mais importante do que a posse de verdades.” Daí, podermos entender a filiação de Richard Rorty às ideias de Wittgenstein.

É nesse contexto do universo da linguagem que, a exemplo do filósofo Gadamer, que substitui a noção de conhecimento por autoformação, assim como de Gomes (2017, p. 2-16) que defende ser a informação conhecimento em estado de compartilhamento (portanto, tendo a linguagem como sustentáculo) que apresentamos na seção seguinte, referências do neopragmatismo à educação e, por isso, à formação humana.

Redescrição e autoformação: o lugar do protagonismo

Nenhum dos pragmatistas clássicos, e aqui nos referimos especificamente a Charles Peirce (1839-1914); William James (1842-1910) e John Dewey (1859-1952), chegou a conhecer o neopragmatismo, ou seja, a visão contemporânea do pragmatismo de Richard Rorty.

Segundo Rorty (2000 *apud* SILVA, 2012, p. 510) “[...] a educação é constituída por dois processos distintos e complementares: a socialização e a individualização. A dificuldade reside em determinar onde termina um processo e começa o outro”. Este comentário de Silva (2012), atrelado à concepção de Rorty, justifica-se, sobretudo, pela ideia de que a política e a filosofia são dependentes da educação, e não o inverso.

No intuito de explicar a distinção e, ao mesmo tempo, a complementaridade entre socialização e individualização, Silva e Mota (2012, p. 3060) assim se manifestam:

[...] a socialização teria lugar durante a maior parte da vida escolar dos educandos e responderia pela sua integração satisfatória na sociedade, mediante o aprendizado de noções básicas de higiene e saúde, da alfabetização integral, do respeito ao próximo, de hábitos e costumes difundidos e incentivados na nossa cultura e, também, pelo conhecimento de leis e orientações que previam possíveis atos ilícitos e danos aos próprios estudantes ou a outras pessoas. Já a individualização ocorreria num período transitório entre o ensino médio e o início da educação superior para incentivar, nos alunos, o cultivo de visões críticas e alternativas sobre aquilo que é considerado consensual na perspectiva moral e política da sociedade.

Socialização e individualização referem-se, nesse contexto, à construção do percurso formativo de sujeitos éticos. Educação é movimento de implicação. O sujeito precisa sentir-se implicado no processo de compartilhamento de conhecimentos e, assim, poder redescrever sua história e sua participação no ato mediador (educacional e informacional).

A filosofia da educação presente nos escritos rortyanos “[...] configura um esforço no sentido de tentar determinar os limites e os pontos de intersecção entre os dois processos educacionais, articulados com a possibilidade do uso de narrativas como elementos de formação.” (SILVA; MOTA, 2012, p. 3061).

A narrativa elaborada oralmente e por escrito, segundo Dominicé (2012, p. 23),

[...] coloca em cena os elementos de socialização, decorrendo, principalmente, das condições materiais de existência, da cultura familiar de origem e do meio geográfico de socialização. [...] O indivíduo narra a si próprio, tanto na sua exterioridade, como nos seus impulsos e suas dúvidas interiores.

Esse conjunto de ideias leva-nos a pensar, juntamente com Ghiraldelli Júnior (2001), que a filosofia rortyana é uma narrativa que sugere soluções para problemas específicos. Nesse sentido, “a filosofia é uma fábrica de narrativas” (MARINHO; ROCHA, 2009, p. 9). Por esse viés, as narrativas são dispositivos de redescrição do mundo, das pessoas, dos eventos.

Redescrição, na perspectiva rortyana, é um método que trabalha de forma holística e pragmática.

A redescrição consiste em redescrever muitas e muitas coisas de novas maneiras, até se criar um padrão de comportamento linguístico que criará, na geração vindoura, a tentação de adotá-lo, levando-a, dessa forma, a procurar formas novas e apropriadas de comportamento não linguístico. [...] Diz coisas como ‘tente pensar nisto desta maneira’ ou, mais especificamente, ‘tente ignorar as aparentemente fúteis questões tradicionais, substituindo-as pelas seguintes questões novas e, possivelmente, interessantes (RORTY, 1989 apud SILVA, 2012, p. 514).

Rorty (1979), segundo Silva (2012), espera que possamos transformar partes do mundo, redescrivendo-as. Aí reside a linguagem como dispositivo de produção da existência material humana e, portanto, como manancial de produção de narrativas que visam, sobretudo, a formação da autoimagem constitutiva da realidade. Refletindo acerca desse pensamento rortyano podemos introduzi-los em nossas reflexões acerca da mediação, já que a linguagem consiste em operador fundante da constituição da informação, assim como nas ações mediadoras para sua disseminação, recuperação, acesso e uso, podendo potencializar, em maior ou menor intensidade, a sua apropriação por parte dos sujeitos sociais. A linguagem é, dessa maneira, um campo de possibilidades, de ‘sugestão de alternativas’ (SILVA, 2012, p.518) que contribui, diretamente, para o desenvolvimento de ações no campo da educação, via socialização e individualização, assim como no campo da informação.

Rorty (1979), no entendimento de Silva (2012, p. 519), espera que os educandos sejam incentivados a lerem narrativas históricas e literárias “[...] a fim de adquirirem uma ‘imagem de si mesmos como herdeiros de uma tradição em prol da ampliação de liberdade e da ascensão da esperança.’” Pensamento que fortalece a perspectiva da mediação da informação em favor da sua apropriação pelos sujeitos sociais e do desenvolvimento do protagonismo social, neste foco em especial, destacando a dimensão política da mediação da informação, como propõe Gomes (2016, 2017).

No contexto da formação humana, vale ressaltar que a perspectiva rortyana sinaliza para a ação formativa como ato autoformador, de redescrição do mundo e, por conseguinte, do próprio sujeito em processo de conversação. Nessa mesma linha reflexiva, pode-se pautar a perspectiva rortyana nas discussões em torno da potência formadora da mediação da informação.

(In)Conclusões ...

Segundo concepções freirianas, o conhecimento está sempre em estado de inacabamento. A incompletude de nossas ideias e ações demarcam nossa existência, nosso ser e estar no

mundo. É nessa direção que pensamos nas (in)conclusões acerca do que se pretendeu abordar neste texto. Em verdade, as conclusões estão em processo, algumas aqui já anunciadas com a consciência de suas incompletudes, apresentadas como convite às reflexões dos estudiosos da mediação da informação.

Se existisse uma palavra capaz de expressar a trajetória de vida (incluindo o percurso acadêmico-filosófico-científico) de Richard Rorty, arriscaríamos dizer que esta seria **inquietaude**. Rorty se faz um pensador inquieto e, como consequência, constrói sua existência pautada nos questionamentos e no desenvolvimento de teorias que vão de encontro à ideia clássica de conhecimento como representação da realidade.

Por seu lado, Paulo Freire poderia ser representado como expressão da resistência em busca da felicidade que só se pode encontrar na existência pautada na experiência com o outro e no exercício da consciência crítica.

A filosofia, na perspectiva rortyana, não é o espelho da natureza, ou seja, a mente não se caracteriza por espelhar a natureza e **descobrir** a verdade sobre o mundo. A verdade, segundo o pensamento de Richard Rorty, é **produzida** por meio da linguagem, e não descoberta por um olhar inquiridor e objetivista sobre os consensos apresentados por fenômenos observados/observáveis.

Linguagem, para Rorty, implica na compreensão do papel da redescritção como ato de (re)construir as imagens sobre o eu e o mundo, num movimento fluido de construção, de elaboração de narrativas, cuja fonte é o conjunto das vivências cotidianas imbricado na formação sociocultural dos seres humanos e sociais. Assim, a filosofia é uma fábrica de narrativas.

Esse conjunto imbricado/interpenetrado de vivências e possibilidades de formações sociais e culturais impulsiona, ou, num sentido rortyano, produz as condições para o desenvolvimento do processo formativo dos sujeitos.

Formar é, nessa perspectiva, internalizar a importância ímpar da socialização e da individualização no percurso educativo de sujeitos conscientes, ética, moral e politicamente. É compreender a ação formativa como ato autoformador, de redescritção do mundo e, por conseguinte, do próprio sujeito em processo de conversação.

O pensamento freireano acentua que, na experiência compartilhada, na qual a linguagem se aproxima do vivido, o sujeito se apercebe de si e da sua realidade, construindo consciência por meio do diálogo com o outro a fim de ampliar o exercício da crítica problematizadora do real, já que ao tomar a palavra, coloca a consciência crítica em expressão, o que no pensamento rortyano se nomeia redescritção.

Assim, experiência, práxis, diálogo, consciência crítica e redescritção são categorias freirianas e rortyanas que, de algum modo, guardam relações e podem integrar as categorias de análise nos estudos da mediação da informação, que tem como desafio favorecer o processo de apropriação dos saberes pelos sujeitos sociais, o processo de conscientização e de desenvolvimento do protagonismo social.

Referências

ALMEIDA JUNIOR, Oswaldo F. de. Mediação da informação: ampliando o conceito de disseminação. In: ENCUENTRO DE EDUCADORES E INVESTIGADORES EM BIBLIOTECOLOGIA, ARCHIVOLOGIA, CIÊNCIAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA DOCUMENTACIÓN DE IBEROAMÉRICA Y EL CARIBE (EDICIC), 7., 2006, Marília. **Anais ...** Marília: UNESP, 2006. Disponível em: http://edicic.org/data/documents/Actas_VII_EDICIC.pdf. Acesso em: 2 abr. 2019.

ALMEIDA JUNIOR, Oswaldo F. de. Mediação da informação e múltiplas linguagens. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB), 9., 2008, São Paulo. **Anais ...** São Paulo: USP, 2008. Disponível em: <http://repositorios.questoesemrede.uff.br/repositorios/bitstream/handle/123456789/1343/Media%20informa%C3%A7%C3%A3o.pdf?sequence=1>. Acesso em: 2 abr. 2019.

ALMEIDA JUNIOR, Oswaldo F. de. Mediação da informação: um conceito atualizado. In: BORTOLIN, Sueli; SANTOS NETO, João Arlindo dos; SILVA, Rovilson José (Org.). **Mediação oral da informação e da leitura**. Londrina: ABECIN, 2015. p.9-32.

ARAÚJO, Inês Lacerda. O neopragmatismo de R. Rorty. **Cognitio**, São Paulo, v. 7, n.1, p. 13-24, jan./jun. 2006. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/cognitiofilosofia/article/view/13568>. Acesso em: 10 dez. 2018.

DOMINICÉ, Pierre. A epistemologia da formação ou como pensar a formação. In: MACEDO, Roberto Sidnei et al. (Org.). **Currículo e processos formativos: experiências, saberes e culturas**. Salvador, BA: Edufba, 2012. p. 19-38.

FÁVERO, Altair Alberto; TONIETO, Carina. O papel da filosofia na perspectiva de Richard Rorty: da epistemologia à hermenêutica. **Controvérsia**, São Leopoldo, RS, v. 10, n.3, p. 143-149, set./dez. 2014. Disponível em: revistas.unisinos.br/index.php/controvérsia/article/view/10457. Acesso em: 10 dez. 2018.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

FREIRE, Paulo. **Conscientização: teoria e prática da libertação**. São Paulo: Moraes, 1980.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 35. ed. São Paulo: Paz e Terra. 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 32. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 43. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

FREIRE, **Conscientização**: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. São Paulo: Centauro, 2008.

GHIRALDELLI JÚNIOR, Paulo. A filosofia contemporânea e a formação do professor: o “au-flklärer moderno” e o “liberal ironista”. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 14, n. 25, p. 95-110, 1996. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/10862/10340>. Acesso em: 8 dez. 2018.

GHIRALDELLI JÚNIOR, Paulo. **Neopragmatismo, Escola de Frankfurt e Marxismo**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

GHIRALDELLI JÚNIOR, Paulo. A teoria educacional no ocidente: entre modernidade e pós-modernidade. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n.2, p. 32-36, 2000. Disponível em: www.scielo.br/pdf/spp/v14n2/9785.pdf. Acesso em: 8 dez. 2018.

GOMES, Henriette Ferreira. A dimensão dialógica, estética, formativa e ética da mediação da informação. **Informação & Informação**, Londrina, v. 19, n.2, p.46-59, out. 2014. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/19994/1909>. Acesso em: 27 dez 2017.

GOMES, Henriette Ferreira. Comunicação e informação: relações dúbias, complexas e intrínsecas. In: MORIGI, Valdir; JACKS, Nilda; GOLIN, Cida (Org.). **Epistemologias, comunicação e informação**. Porto Alegre: Sulina, 2016. cap.5, p. 91-107.

GOMES, Henriette Ferreira. Mediação da informação e protagonismo social: relações com vida activa e ação comunicativa à luz de Hannah Arendt e Jürgen Habermas. In: GOMES, Henriette Ferreira; NOVO, Hildenise Ferreira. **Informação e protagonismo social**. Salvador: EDUFBA, 2017. cap. 2, p. 27-44.

MARINHO, Cristiane Maria; ROCHA, Vanda Tereza Silva da. A filosofia da educação em Rorty através dos estudos de Ghiraldelli. **Revista Redescições: Revista Online do GT de Prag-**

matismo e Filosofia Norte-Americana, v. 1, n. Especial: Memória do I Colóquio Internacional Richard Rorty, 2009. Disponível em: www.gtpragmatismo.com.br/redescricoes/redescricoes/memoria/marinho_rocha.pdf. Acesso em: 8 dez. 2018.

PINTO, Paulo Roberto Margutti. Richard Rorty, arauto de uma visão de mundo. **Kriterion: Revista de Filosofia**, Belo Horizonte, v. 48, n. 116, p. 527-531, jul./dez. 2007. Disponível em: www.scielo.br/pdf/kr/v48n116/a2048116.pdf. Acesso em: 8 dez. 2018.

RORTY, Richard. **A Filosofia e o espelho da natureza**. 3.ed. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1979.

SILVA, Heraldo Aparecido. A filosofia da educação de Richard Rorty: epistemologia, conversação, redescrições, narrativas e as funções da educação. **Educação e Filosofia**, Uberlândia, v.26, n.52, p. 509-526, jul./dez. 2012. Disponível em: www.seer.ufu.br/index.php/EducacaoFilosofia/article/viewFile/11385/9719. Acesso em: 8 dez. 2018.

SILVA, Heraldo Aparecido; MOTA, Fernanda Antônia Barbosa da. Os processos educacionais complementares de socialização e individualização na filosofia da educação de Richard Rorty. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO, 16., 2012, Campinas, SP. **Anais [...]**. Campinas, SP: Unicamp, 2012. Disponível em: www.inforteca.inf.br/endipe/smart/templates/arquivos_template/upload_arquivos/acervo/docs/2425c.pdf. Acesso em: 9 dez. 2018.

*Parte 1: Competência e
mediação da informação*

.....

**Tipografia:
panorama histórico
de um fenômeno
infocomunicacional
complexo**

Tipografia: panorama histórico de um fenômeno infocomunicacional complexo

Ismael Lopes Mendonça

Luiz Tadeu Feitosa

Introdução

A tipografia se desenvolveu na Europa do século XV como meio de produção de textos em massa. Eram utilizadas pequenas peças de chumbo manufaturadas de modo a revelar, na superfície em alto relevo, um caractere ortográfico individualizado. Para compor, cada bloco ou tipo móvel era disposto manualmente e fixado mecanicamente conforme o ordenamento lógico e estético da página a ser formada. Bem ajustados, o conjunto era entintado e prensado contra o suporte, gerando um documento impresso. Ao final da jornada de trabalho, os tipos eram limpos e guardados para serem reutilizados.

Tal método, moroso se comparado às atuais tecnologias, integrou uma revolução social e informacional que ajudou a selar o fim da Idade Média, lançando as bases para um novo cenário. Antes dos tipos móveis, as demandas da escrita eram atendidas pelo fazer caligráfico de copistas aprisionados em regime monástico. No alvorecer da modernidade, porém, com o estabelecimento dos centros urbanos e das primeiras organizações em torno do conceito europeu de civilização (ELIAS, 1996), a procura pela informação advinda da leitura cresceu, e o empreendimento tipográfico prosperou.

Este trabalho busca analisar, a partir de recortes históricos levantados por revisão de literatura, a maneira como a tipografia, de tecnologia operacional, pode ser compreendida como fenômeno signifiante e mediacional, criado e atualizado em sintonia com as ordenações humanas. Nessa perspectiva, são identificadas e refletidas situações em que a técnica tem atuado em profundo diálogo com contextos, isto é, como algo socialmente transformado e transformador.

Longe de pretender ser definitivo, este estudo de natureza exploratória e qualitativa, com viés hermenêutico e antropológico, enfoca o aspecto sociocultural das produções tipográficas e de suas complexas mediações atreladas aos modos culturais dos tempos. O estudo se localiza e se justifica no campo da Ciência da Informação, notadamente pelo paradigma social (CAPURRO, 2003), em que os fenômenos informacionais são intersubjetivos, contextualmente moldados e postos para interagir. É nessa perspectiva que se justifica também o termo “infocomunicacional” empregado aqui, pois o objeto é visto pelo caráter dinâmico da produção de sentidos: como um acontecimento humano capaz de irradiar efeitos e de possibilitar interações e mediações diversas.

Com isso, reúnem-se na mesma abordagem as noções de informação e de comunicação por se considerar não somente os signos informacionais tipográficos, mas também os significados apreendidos a partir dos enlaces culturais estabelecidos, das relações complexas e inter-

subjetivas. Complexas porque não estão resumidas ao seu estado “natural” de coisa e nem ao direcionamento de conteúdo verbal, mas afloram nos diálogos com o não verbal. Intersubjetivas porque os sentidos e as interpretações nunca serão finais e totais, mas sempre datáveis e em transição, estando marcados por condicionamentos socialmente construídos.

Para além da técnica

Pensar em uma técnica, para além dela mesma, é considerar aquilo que, presente nela, não necessariamente possa ser manipulado, aferido ou quantificado. É reconhecer sua dimensão simbólica, aquilo que lhe fixa sentido, lhe permite valoração, transforma. A técnica, destituída dessa instância, deixa de ser algo para virar uma coisa vazia de significado. Devolvidos os seus simbolismos, porém, a técnica se expande e vira um artefato complexo, ricamente relacionável com o tempo e com o homem. Ela passa a integrar sistemas maiores e a produzir formas que, da mesma maneira, não se fecham em si, mas se comportam como fenômenos plenamente conectados com o mundo. Para Ostrower (2013, p. 9, grifo da autora):

Desde as primeiras culturas, o ser humano surge dotado de um dom singular: mais do que *homo faber*, ser fazedor, o homem é um ser formador. Ele é capaz de estabelecer relacionamentos entre os múltiplos eventos que ocorrem ao redor e dentro dele. Relacionando os eventos, ele os configura em sua experiência do viver e lhes dá um significado. Nas perguntas que o homem faz ou nas soluções que encontra, ao agir, ao imaginar, ao sonhar, sempre o homem relaciona e forma.

Com isso, técnica e produção podem ser vistas como extensões do formar criativo humano, condicionado à lógica ou programa que Geertz (2015) chama de cultura. Segundo o autor, “o homem é um animal amarrado a teias de significados que ele mesmo teceu” (GEERTZ, 2015, p. 4), sendo, portanto, a cultura um tear formado no âmbito das experiências públicas e coletivas para atribuir significados ao homem e às coisas que ele forma. Nesse tocante, técnica e produção, como formações indissociáveis de uma cultura humana, atuam como materialidades desses fios simbólicos. São, pela cultura, “fontes extrínsecas de informações” (GEERTZ, 2015, p. 124) e, ainda, “veículos materiais do pensamento” (GEERTZ, 2015, p. 150), a colaborar, na dinâmica de seus usos, com a experiência mundana.

De acordo com Thompson (2014, p. 44), em seu estudo sobre comunicação:

O meio técnico é o substrato material das formas simbólicas, isto é, o elemento material com que, ou por meio do qual, a informação ou o conteúdo simbólico é fixado e transmitido do produtor para o receptor. Todos os processos de intercâmbio simbólico envolvem um meio técnico de algum tipo [...]. Mas a natureza do meio técnico pode variar grandemente de um tipo de produção simbólica (e intercâmbio) para outro, e as propriedades dos diferentes meios técnicos facilitam e circunscrevem os tipos de produção simbólica e de intercâmbios possíveis.

No tocante à tipografia, a técnica é uma ferramenta historicamente voltada a informar e a estabelecer memória e comunicação. Ela e os documentos, suas produções, interagem nesse cenário humano, afetando-o e sendo, por ação reflexa, afetados por ele devido ao diá-

logo permanente com a cultura. Aplicando os atributos referentes aos meios comunicacionais levantados por Thompson (2014), pode-se dizer que a tipografia possibilita preservar simbolismos, prolongando formas de expressão, maneiras de manter viva e significativa as relações. Ela também é reproduzível e, por isso, suscetível ao consumo, à grande circulação dos artigos simbólicos que, copiados, amplificam os raios de dominação das mensagens por meio das incessantes trocas. Por último, o meio tipográfico provoca distanciamentos espaciais e temporais, trazendo marcas do passado para conviver com o presente, reinventando-o e possibilitando diversas interações. Assim, são unidas culturas, tradições, indivíduos, histórias, memórias, relações para além das fronteiras imediatas, ampliando em escala infinita a sua função de mediar e de interferir sobre a realidade.

A tipografia, pois, como meio complexo de informação e de comunicação, comporta-se como uma “maneira contemporânea, pós-moderna, de fazer referência ao simbolismo” (MAFFESOLI, 2003, p. 13). Suas produções garantem ligação, ou seja, “cimento social” a colar épocas e tradições. Elas atuam como iscas comunicativas, criando, nas negociações e acordos múltiplos, “uma comunidade de espírito [...], um grupo virtual de afinidades” (MAFFESOLI, 2003, p. 17). A tipografia, enfim, contribui na formação do “tecido simbólico da vida cotidiana” (THOMPSON, 2014, p. 71), na dinâmica dos significados cotidianamente mediados e apropriados, mas também recriados pelo homem.

“A tipografia [...], como qualquer bem de produção, modela as relações intersensoriais do indivíduo, bem como os padrões de interdependência comunal, ou coletiva”, afirma McLuhan (1977, p. 227). Diante disso, o grande feito de Gutenberg foi o de criar um meio capaz de ampliar o que, vagarosamente, já vinha acontecendo desde a antiguidade: a capacidade humana de interferir nos modos de vida. A tipografia, máquina produtora e reprodutora de ideias e culturas em densa tiragem, pôde forjar em peso o espírito do homem moderno, civilizado, ao mesmo tempo em que conseguiu produzir para os descontentes que dela puderam desvirtuar essa função. Isso a revela como uma tecnologia extensora dos sentidos humanos, no dizer de McLuhan (1977), a transportar a natureza dominadora, criativa e significativa para diferentes épocas e lugares, uma vez que é formada da mesma matriz da qual nascem as visões de mundo e as diversas maneiras de ser. Na análise histórica a seguir, essa compreensão relacional da tipografia com o homem será mais detalhadamente abordada.

Um sistema socialmente transformador

Uma nova tecnologia de produção de escritos urgiu ser desenvolvida para atender às necessidades intelectuais no final da Idade Média. A cultura ocidental vivenciava um período de intensa transformação e de aquisição de novas necessidades. Como polivalentes, os primeiros mestres-impressores, título atribuído aos que estavam à frente das tipografias, além de dominarem o ofício técnico, eram esclarecidos, letrados, e atuavam como empreendedores do próprio negócio. Conforme McMurtrie (1982, p. 149) relata:

Podia parecer-nos hoje que a época da invenção da imprensa foi sombria e desesperada, mas foi, pelo contrário, um período de intensa actividade intelectual. As forças humanas, que tinham estado a recuperar a pouco e pouco a energia perdida durante os séculos da chamada Idade das Trevas, iam culminar no grande movimento da Renascença do século XV. Os espíritos estavam a tornar-se cada vez mais ávidos e curiosos, os eruditos estudavam activamente não só a literatura cristã, mas também os clássicos pagãos latinos. Outros sábios, fugindo de Bizâncio diante do avanço dos Turcos, trouxeram os tesouros da literatura grega para a Europa, que tinha quase esquecido a Grécia. Despontava uma era de exploração, à medida que se procuravam novas oportunidades para o comércio.

Nesse sentido, logo nos primeiros séculos de existência, a tipografia se consolidou primeiramente na Europa para, em seguida, tornar-se “companheira inseparável da europeização do mundo” (LYONS, 2011, p. 63). O ato de europeizar o mundo a partir dos produtos impressos se assemelha ao que Elias (1996), em sua tese sobre o processo civilizador da cultura ocidental, define como ação de *civilité*. Para o autor, as bases da sociedade moderna se deram a partir das ordenações civilizatórias, cuja sociogênese está diretamente ligada aos manuais que disciplinavam o comportamento sociável do homem europeu e que começaram a circular a partir do estabelecimento da imprensa. Eles orientavam a elite emergente sobre como se portar nos espaços antes restritos à corte.

Mas esses tratados de distinção social não somente regulavam a conduta dos membros da nobreza, estabelecendo, para eles, ideais de decoro e de virtude. Seus desdobramentos possibilitavam sociabilidades mais amplas a partir da economia dos afetos, organizando culturas ditas bárbaras e dispersas em torno da proposta de uma sociedade única, nacional, desenvolvida e civilizada. Nas palavras de Elias (1996, p. 67), esse conceito de *civilité* “adquiriu significado para o mundo Ocidental numa época em que a sociedade cavaleirosa e a unidade da Igreja Católica se esboroavam”, representando, naquele contexto, “expressão e símbolo de uma formação social que enfeixava as mais variadas nacionalidades”. Esse sinal formador da unidade europeia, conforme prossegue Elias (1996, p. 68, grifo do autor):

[...] recebeu seu cunho e função específicos aqui discutidos no segundo quartel do século XVI. Seu ponto de partida individual pode ser determinado com exatidão. Deve ele o significado específico adotado pela sociedade a um curto tratado de autoria de Erasmo de Rotterdam, *De civilitate morum puerilium* (Da civilidade em crianças), que veio a luz em 1530.

Tendo em vista as resistências locais em prol de manter livres seus modos próprios de expressão, talvez o processo civilizador não tivesse logrado êxito se os manuais como o de Rotterdam dependessem das mãos de copistas, por mais competentes que fossem. Assim, embalada no fôlego das reformas sociais, a tipografia, como máquina aprimorada para reprodução de conceitos em formato de páginas, correspondia aos anseios dos regimes de mudança com suas crescentes demandas, fortalecendo-os. Isso tornava a imprensa coparticipante das transformações daquela sociedade, um sistema favorável a essas. Esse tipo de obra, conforme expõe Elias (1996, p. 68):

[...] evidentemente tratava de um tema que estava maduro para discussão. Teve imediatamente uma imensa circulação, passando por sucessivas edições. Ainda durante a vida de Erasmo – isto é, nos primeiros seis anos após a publicação – teve mais de 30 reedições. No conjunto, houve mais de 130 edições, 13 das quais em data tão recente como o século XVIII. Praticamente não tem limites o número de traduções, imitações, e seqüências [sic]. Dois anos após a publicação do tratado, apareceu sua primeira tradução inglesa. Em 1534, veio a lume sob a forma de catecismo e nesta ocasião já era adotado como livro-texto para educação de meninos. Seguiram-se traduções para o alemão e o tcheco. Em 1537, 1559, 1569 e 1613 apareceu em francês, com novas traduções todas as vezes.

Outro exemplo da ação transformadora pela tipografia no início da modernidade foi o acontecimento da Reforma Protestante, movimento de cunho religioso e expansionista, socialmente imbricado com o rompimento do passado medieval. Ao pregar o limite das intervenções da Igreja no cotidiano da população alemã, essa corrente reformista fez da Bíblia luterana um “bestseller” da época (LYONS, 2011). “Cerca de 200 mil cópias em centenas de reimpressões surgiram antes da morte de Lutero [líder da reforma] em 1546”, comunica Lyons (2011, p. 69). E conforme continua o autor, por defender o amplo acesso aos textos sagrados como maneira de salvar a alma do tormento eterno:

O movimento mantinha os tipógrafos ocupados com a produção de uma massa de panfletos, brochuras e volantes de uma página [...]. Cerca de três milhões de panfletos circularam na Alemanha entre 1518 e 1525 – a população total da Alemanha na época era de apenas 13 milhões. O *Apelo à nobreza cristã da nação alemã* (1520) de Lutero teve uma tiragem de 4 mil cópias e se esgotou em alguns dias. Teve mais dezesseis edições (LYONS, 2011, p. 70, grifo do autor).

Briggs e Burke (2010) destacam como a tipografia e a Reforma Protestante tiveram um envolvimento muito forte e de colaboração mútua. Os reformadores investiam nos processos de impressão como maneira de difundir suas ideias e captar adeptos, enfraquecendo o domínio papal. Nos debates públicos instaurados na primeira fase do movimento, já se visava atingir as grandes massas. Conforme atestam os autores: “O envolvimento do povo na Reforma foi tanto causa como consequência da participação da mídia [outro nome possível de ser usado para a imprensa e para a tipografia, cunhado no século XX]” (BRIGGS; BURKE, 2010, p. 82). Também foi graças ao meio tipográfico que “Lutero não pôde ser silenciado da mesma maneira como o foram os primeiros hereges, a exemplo do reformador tcheco Jan Hus (1369-1415), [...] que foi morto na fogueira” (BRIGGS; BURKE, 2010, p. 83). Desse modo, a nova técnica seguia fortalecendo a causa e tornando possível a revolução.

Ao sabor das reformas, as obras tipografadas contribuíram com mudanças profundas nas organizações humanas, reconfigurando identidades. Segundo Elias (1996), originariamente, o território germânico era dividido em vários feudos, cada qual detentor de particularidades culturais e linguísticas às quais o autor nomeia “*kultur*”. O processo civilizador, por meio da força exercida e difundida pelos manuais impressos sobre regras de classe, planejou a diversidade cultural alemã em torno de uma autoimagem nacional idealizada. Por outro lado, Lutero, ao

publicar seus textos, adotou o uso de um vernáculo-padrão alemão no intuito de democratizar o acesso às obras. Com isso, ele ajudou a quebrar “o círculo vicioso ao escrever não em seu dialeto saxão, mas em um tipo mais simples de dialeto, que funcionava como denominador comum dos outros” (BRIGGS; BURKE, 2006, p. 83).

A produção impressa também ajudou a retirar de cena o latim que imperava como idioma oficial entre os povos de cultura medieval. Segundo Thompson (2014, p. 93), os “impressores, editores e autores começaram a orientar a crescente produção para as populações nacionais específicas que podiam ler as línguas vernáculas, como alemão, francês e inglês”, estimulando “iniciativas para torná-las uniformes”. Por McLuhan (1977, p. 307), tem-se que as obras impressas tiveram “o efeito de purificar o latim [...] até o ponto de suprimir-lhe a existência”, estendendo “seu próprio caráter [ordenador] à regularização e fixação das línguas” (MCLUHAN, 1977, p. 309). Essa unidade linguística e cultural contribuiu para a formação dos modos de vida modernos.

O contexto possibilitado pela tipografia também beneficiou a ciência. Segundo Lyons (2011), as obras dos eruditos se tornaram mais acessíveis às consultas dos interessados e, junto ao desenvolvimento dos métodos de reprodução de imagens, as informações visuais como mapas, diagramas e ilustrações ganharam, tecnicamente, maior precisão. “Antes do advento da imprensa, não havia na Europa um mercado de massa para tratados científicos, ao contrário do que ocorria com os livros religiosos” (LYONS, 2011, p. 71). Não à toa, conforme os dados do autor, em 1790, o *Índex da Inquisição*, obra impressa a serviço da frente católica em suas ações de censura contra o levante humanista e protestante, registrava cerca de 7.400 títulos proibidos pelo papa, embora se saiba que nem todos fossem livros científicos e litúrgicos. Havia também alguns romances na lista de condenações, como as sátiras escritas por Erasmo e a obra de Boccaccio, *Decameron* (BRIGGS; BURKE, 2010).

A despeito dos perseguidores, que também se utilizavam da prensa móvel para propagar seus domínios, a tipografia abriu carreira aos letrados, como afirma Burke (2003). O termo “letrado” se refere ao “homem de saber”, isto é, ao grupo da época devotado ao conhecimento e à cultura de erudição. Na Idade Média, segundo o autor, essa classe erudita fora formada, em maioria, por clérigos versados na filosofia escolástica. Na era moderna, porém, o quadro mudou para o predomínio dos humanistas, pensadores não mais atrelados à Igreja. Eles se dedicavam a estudar a ciência das Humanidades e atuavam profissionalmente como professores em escolas, universidades e em tutorias particulares, sendo também alguns bancados por mecenas ou patronos. Em suma, esses emergentes cidadãos da “República das Letras” permaneciam fechados como os de outrora, pela missão que acreditavam ter em prol da construção da ciência e da racionalidade superestimada, distante do homem ordinário com sua realidade mundana.

A cultura tipográfica propiciou novos ofícios e diferenciações entre esses intelectuais modernos. No ambiente da imprensa, alguns letrados passaram a ocupar cargos como o de mestre-impressor ou prestavam serviços junto às oficinas, “corrigindo provas, fazendo índices, traduzindo ou mesmo escrevendo por encomenda de editores-impressores” (BURKE, 2003,

p. 28). Em meados do século XVI, alguns humanistas de Veneza já se sustentavam da própria escrita. Eram os “*poligrafi*”, dominavam temas diversos e produziam cronologias, cosmografias e dicionários. Nesse período, esses pensadores formavam um grupo específico nos espaços circunscritos aos esclarecidos. Também ocupavam posições influentes os que atuavam “como ‘intermediários da informação’, porque punham estudiosos de diferentes lugares em contato entre si, ou como ‘administradores do conhecimento’, porque tentavam organizar o material, além de coletá-lo” (BURKE, 2003, p. 31).

Esses primeiros bibliotecários “traziam a informação [científica] aos olhos de seus colegas [acadêmicos] e relutavam mais que a maioria deles em abandonar o ideal de um conhecimento universal” (BURKE, 2003, p. 32). Das demais carreiras abertas aos letrados envolvidos com o universo da tipografia, tem-se a do “membro assalariado de certas organizações dedicadas à acumulação do conhecimento” (BURKE, 2003, p. 32), ocupação semelhante ao atual pesquisador financiado. Além disso, havia ainda a classe dos conselheiros ou historiadores que atuavam na política, bem como a dos jornalistas, escritores especializados em periódicos cultos ou literários, que se distinguiam dos “*gazetiers*”, profissionais “de menor *status*, que relatavam as notícias em base diária ou semanal” (BURKE, 2003, p. 34).

As profissões acima referenciadas, embora não participassem diretamente da rotina da impressão, foram de certa maneira possibilitadas pelos desdobramentos da imprensa. Do turbilhão informacional oriundo do meio impresso, cerca de 13 milhões de livros circulavam na Europa até o ano de 1500, conforme estimam Briggs e Burke (2010). Diante disso, com o passar do tempo, não somente o fluxo do conhecimento ganhou velocidade, como precisou ser adequadamente organizado e operacionalizado por bibliotecas mais estruturadas, profissionais habilitados e sistemas e normas que assegurassem, recuperassem e protegessem obras e autorias. A tríade formada então por imprensa, volume de produção e ações biblioteconômicas serviu ao crescimento geral da ciência, que possibilitou as atuações comprometidas dos letrados, diversificando carreiras e promovendo pesquisas.

“Observemos deste ponto de vista a assim-chamada [*sic*] ‘explosão’ da informação – uma metáfora desconfortável que faz lembrar a pólvora – subsequente [*sic*] à invenção da imprensa”, alerta Burke (2002, p. 175). Diante da desordem informacional inédita na história, que desestabilizava o funcionamento das instituições acadêmicas, políticas e religiosas consolidadas, “a nova invenção produziu uma necessidade de novos métodos de gerenciamento da informação” (BURKE, 2002, p. 175). Coube, por conseguinte, aos bibliotecários o protagonismo dessa tarefa, criando meios de organização, seleção, controle e circulação eficazes, embora, para cada solução encontrada, uma nova questão surgisse.

Na atividade da leitura, por exemplo, a expansão produtiva da prensa móvel possibilitou o surgimento de diferentes formas de se relacionar com os conteúdos. Burke (2002) diz que a leitura deixou de ser uma ação intensiva para se apresentar de maneira extensiva, ou seja, mediante o contato superficial com a obra, que não mais era “engolida” pelo leitor, mas “provada” por ele em partes. Esse hábito gerou, por sua vez, adaptações no formato clássico do

livro, surgindo divisões por capítulos, sumários, índices, glossários e notas marginais, tudo o que caracterizasse “a difusão da prática erudita de providenciar algum tipo de orientação para o leitor de um determinado texto” (BURKE, 2002, p. 180). Briggs e Burke (2006) acrescentam que passaram a existir escritos específicos para diferentes usos, como materiais informativos, de instrução moral e de entretenimento. Cada um correspondia a uma tipologia de texto que a cultura letrada tratou de estigmatizar em graus de relevância, fazendo com que os autores fossem taxados junto ao *status* de suas produções, e os leitores, conforme as maneiras de ler.

Ainda que o letramento tenha avançado de modo irregular, o empreendimento tipográfico e seu emergente público consumidor ou leitor permitiram a criação tanto das obras cultas, a exemplo da Enciclopédia de Diderot, “um manifesto a favor do pensamento racional e da crítica social no iluminismo” (LYONS, 2011, p. 107), como das clandestinas, “categoria geral que incluía pornografia e obras heréticas e politicamente subversivas” (BRIGGS; BURKE, 2010, p. 102). Essa diversidade promoveu diversas revoluções culturais na tentativa de ampliar a consciência e o engajamento dos indivíduos, ajudando a formar pensamentos pretensamente esclarecidos, além dos julgados delirantes, como foi o caso emblemático de Menocchio (GINZBURG, 2008), moleiro e leitor voraz, “percussor de uma nova era na qual as formas simbólicas iriam extravasar muito além dos locais compartilhados da vida cotidiana” (THOMPSON, 2014, p. 24), que acabou torturado e morto pela Inquisição.

A imprensa atraía, então, diferentes atores e os envolvia “de maneira mais direta no processo de difusão do conhecimento” (BURKE, 2003, p. 145). Dessa maneira, a tipografia, como negócio do Iluminismo (BURKE, 2003), era encorajada na circulação do saber, que por sua vez impulsionava os efeitos da “explosão” social e informacional, a defendida “galáxia de Gutenberg” por McLuhan (1977). O meio estabelecia vínculos interativos entre os sujeitos da cadeia produtiva – impressores, editores, investidores, letrados, leitores e organizadores, dentre outros – na medida em que punha todos a trabalhar em prol da difusão dos conhecimentos e das descobertas, fossem de ordem erudita ou popular, oficial ou marginal, genérico ou especializado. Portanto, a técnica tipográfica transformava o cotidiano e as pessoas ao dilatar as teias das programações culturais de seu tempo, como diria Geertz (2015), produzindo “*reliance*” (MAFFESOLI, 2003) entre esses diversos agentes e seus contextos.

Com isso, no espaço das oficinas, que surgiram primeiramente como manufaturas no século XV, despontaram movidas a vapor no século XVIII e chegaram ao XX conduzidas pela eletricidade, circulava mais que linhas de tipos, papel e tinta. Eram centros promotores de conhecimentos e das revoluções sociais deles decorrentes, um instrumento, não meramente técnico, usado na construção de novas realidades. A independência norte-americana, outro exemplo, “foi precedida tanto por panfletos quanto por jornais”, tendo esse volume de impressos incitado “a causa revolucionária, descrevendo atrocidades cometidas pelo Exército britânico” e criado “uma cultura política nacional com as notícias que publicavam” (BRIGGS; BURKE, 2006, p. 103). No Brasil, estabelecida com a vinda da família real em 1808, a tipografia deu origem à Imprensa Régia no Rio de Janeiro, órgão do governo. Essa implantação tardia se deu, dentre

outras razões, porque, aos olhos da coroa, a realidade local se apresentava como de “menor desenvolvimento cultural” (MCMURTRIE, 1982, p. 471), não justificando os custos de implantação e nem os riscos de levante popular na colônia.

Pelo delinear desse passeio histórico, percebe-se como a tipografia há muito deixara de se comportar apenas com técnica provedora de escrita, para se envolver nas tramas sociais e culturais dos povos e das coletividades, afetando-as e gerando mudanças. De seu conceito como meio de informação e de comunicação, ampliado e sofisticado pelos sucessivos aprimoramentos tecnológicos, é que veio a ideia da mídia moderna, da propaganda e dos novos centros de difusão, como o rádio, a televisão e a Internet, que embora apresentem diferenças estruturais e organizacionais entre si, mantêm em seu núcleo o perfil socialmente transformador primeiro. Esse papel ou função social que lhe é imputado nem mesmo foi abalado pelas revoluções decorrentes dos meios cibernéticos, que lhe retiraram a fisicalidade, mas lhe impulsionou em abrangência e acesso. É o que se vê no fenômeno das atuais mídias sociais, em que os escritos, possibilitados pela tipografia digital, estão a encurtar vínculos, embaralhar certezas, desconectar espaços de tempos, materializar ações, promover governos.

Um sistema socialmente transformado

Se a discussão anterior recaiu sobre a tipografia como um fenômeno gerador de transformações sociais diversas, nesta seção, o enfoque se dá na reação que esse impacto transformador gerou sobre a técnica e, especificamente, sobre a materialidade dos arranjos e composições estéticas. Defende-se que, no exercício de seu papel social, a tipografia acabou recebendo sobre si os traços dos novos contextos e dos sistemas culturais que propiciou, mantendo um diálogo profícuo e denso entre a técnica, a estética e os modos culturais de seu uso. Para começar, basta perceber que, no transitar da história humana, inúmeros implementos tecnológicos foram introduzidos no processo tipográfico de compor e reproduzir textos, aperfeiçoando-o de manufatura a sistema industrial, de meio artesanal a tecnologia automatizada e, mais recentemente, digitalizada, conforme se tornava complexo o mundo e suas necessidades infocomunicacionais.

Esse desenrolar técnico não aconteceu, portanto, à toa, mas em consonância ao fluxo do desenvolvimento das sociedades, uma resposta às mudanças operadas ou proporcionadas pela própria imprensa. Assim, em atenção às crescentes demandas bibliográficas do início da fase moderna, aprimorou-se um método de escrever mais eficiente do que a mão do calígrafo. Onde aflorou a cultura do consumo em torno dos produtos da indústria, na batalha dos anúncios publicitários e dos veículos midiáticos do século XIX em diante, o meio dispensou a metódica composição móvel em prol das fundições em linotipo, substituindo a pesada prensa de Gutenberg pelo veloz sistema rotativo de Koenig (MEGGS, 2009). Com a contemporaneidade e sua liquidez de sentidos (BAUMAN, 2007), a torrente informacional passou a reclamar por uma versatilidade de tipos úteis aos novos ambientes fluidos e virtuais, no lugar da materialidade ancorada aos suportes físicos, por mais sofisticados que tenham se tornado.

O cenário engendrado pelos contextos sociais não se fecha, porém, nas inovações tec-

nológicas tipográficas. Foram também empregadas modificações significativas na estética das composições e nos simbolismos convencionados a partir delas. A tipografia de Gutenberg nasceu não somente com o sotaque do gótico medieval predominante em Mainz, berço da moderna prensa móvel, mas reproduziu por completo suas características formais. Além de seguir o modelo em códice consagrado na Idade Média, com seus adornos e ordenações, a Bíblia de 42 linhas (figura 1), primeira obra completa tipografada, emula com rigor a textura errática dos manuscritos antigos. Foram criadas inúmeras variações e ligaduras para cada caractere empregado na confecção, afirma Lupton (2009), no intuito de preservar o estilo fundado pela caligrafia gótica, com suas formas densas, orgânicas e compactadas. Assim, conformados à ordem do regime medieval, os primeiros tipógrafos competiam com os copistas, imitando a estética antiga para assegurar aceitação e valoração ao novo objeto.

Figura 1 – Página da Bíblia de 42 linhas, produzida em Mainz no ano de 1462



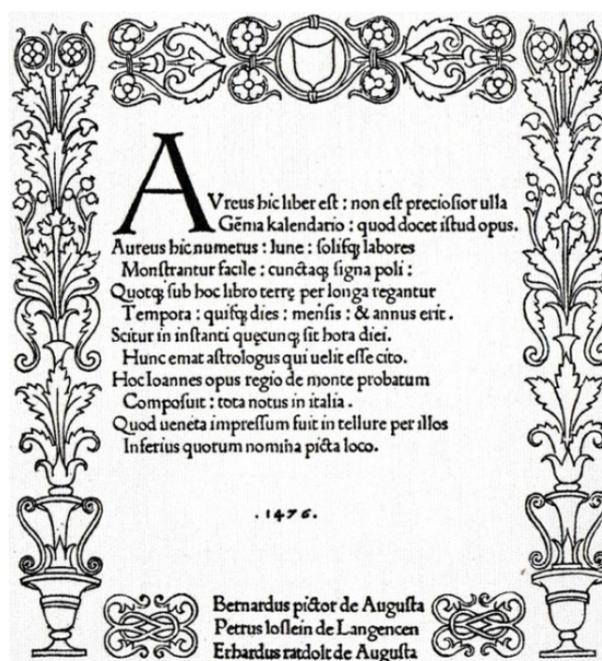
Fonte: Lyons (2011, p. 57).

A estrutura fundamental em códice dos livros, dentre outras lógicas advindas das manuscritos, como organização da obra, acabamento e hierarquia dos formatos, permaneceu em vigor nas produções de Gutenberg e seus sucessores (CHARTIER, 1999). A hegemonia do traço gótico sobre a cultura da tipografia, no entanto, teve uma vida mais curta. Ela foi substituída aos poucos após o invento da imprensa, com o fortalecimento do pensamento humanista que desenvolveu o tipo romano em território italiano. Pelas palavras de Lupton

(2009, p. 15, grifos da autora): “Na Itália do século XV, escritores e acadêmicos humanistas rejeitaram as escritas góticas em favor da *lettera antica* [...]. A preferência pela *lettera antica* fazia parte do Renascimento da arte e da literatura clássicas”. Os humanistas eram letrados que cultivavam valores greco-romanos e buscavam sepultar o passado medieval. Eram leigos, desvinculados do clero, e amantes das Humanidades, área do conhecimento difundida durante a Renascença e que tinha como base as ideias de Platão (BURKE, 2003). No contexto da tipografia, eles expandiram esse pensamento, modelando o mundo ocidental.

No ambiente cultural promovido pelos novos letrados, a tipografia e suas composições passaram a refletir a lógica renascentista (figura 2), revivendo não somente as obras clássicas, mas também a estética e as convenções desse período. Dentre os resgates estava a grafia presente nos antigos monumentos romanos, as “*capitalis monumentalis*” (MEGGS, 2009), que eram letras maiúsculas formadas por arranjos simples, com hastes modulares ligadas a pequenos traços retos de apoio, que são as serifas. Essas capitulares esculpidas em pedra serviram de base para a criação do alfabeto humanista, que se completou após ser combinado às letras minúsculas advindas dos manuscritos normalizados pelo governo de Carlos Magno, entre final do século VIII e início do IX (MEGGS, 2009). Assim, criado e disseminado por um movimento de esclarecidos, o volteio fluido, porém ordenado, do traçado carolíngio, unido ao equilíbrio clássico-formal das inscrições lapidares, foi apropriado para o desenvolvimento de um corpo alfabético padrão, um código fecundo de expressão e de comunicação idealizadas, a ser utilizado na recém-criada máquina tipográfica para dar vazão às demandas da modernidade.

Figura 2 – Estética humanista de 1476



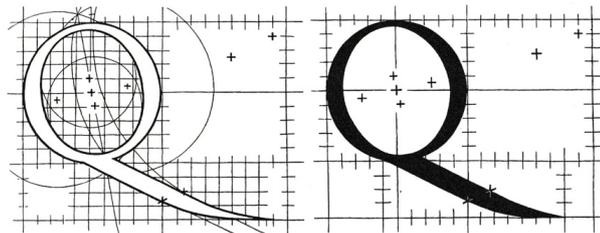
Fonte: Meggs (2009, p. 127).

O alfabeto humanista, que nas letras maiúsculas fazia referência à estética monumental greco-romana, evocava os aspectos simbólicos dessa antiga prática, atualizando-a para circular naquela sociedade, porque “*monere*”, raiz da palavra “monumento”, significa contemplar (FLUSSER, 2010) e, no Renascimento, tais valores eram cultuados por meio das artes e da literatura (MEGGS, 2009). As minúsculas, por sua vez, vindas das caligrafias normatizadas, eram “sobrescrições”, escritas difundidas sobre superfícies lisas, “cuja finalidade é ensinar uma mensagem a um leitor” (FLUSSER, 2010, p. 32). Portanto, o alfabeto que inicialmente serviu às produções e transformações da incipiente sociedade moderna era um código híbrido de contemplação e instrução, monumento e documento, esse último no sentido de “*docere*”, isto é, ação voltada a ensinar alguma coisa a alguém (FLUSSER, 2010).

Logo, condizente com as expectativas que a nova era de certezas e de renovações lhe exigia, o tipo romano, fruto do renascimento dos ideais clássicos anteriores à Idade Média, nascia como um elemento de distinção em um contexto que passou a considerar bárbaro não somente a maneira “não virtuosa” de pensar e de se comportar entre as pessoas, mas também o modo antigo e “tortuoso” de se comunicar por qualquer estética. Do já citado tratado de Rotterdam, publicação que se tornou marco nas ações de civilização que percorreram e instruíram o mundo ocidental, surgiram outros manuais de semelhante forma e função que, segundo Elias (1996), foram formatados por esse modelo de tipografia humanista, cuja família tipográfica foi batizada como “*Civilité*”.

Já no século XVI, um tipo particular de família de caracteres tipográficos francês recebeu o nome *civilité*, tirado da obra de Mathurin Cordier, um francês que combinava doutrinas colhidas no tratado de Erasmo com as de outro humanista, Johannes Sulpius. E um grupo inteiro de livros, direta ou indiretamente influenciados pelo tratado de Erasmo, surgiu sob o título *Civilité* ou *Civilité puérile*. E foram impressos até fins do século XVIII nessa família de caracteres tipográficos *civilité*. (ELIAS, 1996, p. 68, grifos do autor).

Essa informação reforça não somente o papel da tipografia como agente transformador de contextos, mas também os tipos como fenômenos que, por ação reflexiva, sofrem transformação. No fluxo das mudanças operadas em torno do racionalismo crescente e do desenvolvimento ordenado das sociedades europeias, as formas tipográficas se tornaram conceitos ou ideias. Em 1529, conforme Lupton (2009), Geofroy Tory, tipógrafo erudito, ocupou-se em desenvolver uma série de diagramas de grandes formatos nos quais as letras romanas eram gravadas conforme a proporção de um corpo perfeito (figura 3). Nas palavras dele: “A barra transversal [da letra ‘A’] cobre o órgão reprodutivo masculino, significando que Modéstia e Castidade são requeridas, acima de tudo, daqueles que procuram conhecer letras bem proporcionadas” (TORY, 1529 *apud* LUPTON, 2009, p. 16). Já na década de 1690, o monarca francês Luís XIV convocou especialistas da corte para projetar a *Romain du Roi*, família tipográfica que se tornou símbolo dos documentos de seu reinado autocrático. Esse desenho tipográfico correspondeu aos princípios científicos de sua época (MEGGS, 2009).

Figura 3 – Esquema lógico de construção da letra “Q”, elaborada por Tory em 1529.

Fonte: Meggs (2009, p. 140, adaptado).

A revolução científica estabelecida no século XVII, chamada por Burke (2003) de “nova filosofia”, “filosofia natural” ou “filosofia mecânica”, operou como um processo intelectual de ruptura dos valores clássicos e medievais, abraçando uma postura humana centrada na razão, nas novas descobertas advindas dela e nas instituições por ela fundadas. Se o ideal humanista original se baseava no resgate da estética clássica, o então científico buscava esclarecer o caminhar humano, utilizando-se do pensamento crítico e objetivo sobre a realidade. Essa reforma no modo de pensar o mundo lançou as bases para o Iluminismo francês, movimento social construído em torno do culto à razão e à crítica em oposição à fé, ao misticismo e à superstição (BRIGGS; BURKE, 2006). Esse movimento promoveu educação em escala na Europa, bem como a circulação da informação em prol do pensamento livre, tendo, como visto, a imprensa como aliada nessa ação.

Assim, notoriamente, o Iluminismo não se serviu apenas dos produtos da imprensa, mas também colaborou na reconfiguração estética dos tipos. A forma dos caracteres e o estilo de compor foram afetados pela Era das Luzes e sua corrente progressista, que convergiram na criação de uma sociedade de matriz liberal e industrial. A tipografia humanista, reflexo de um corpo humano idealizado, passou a assumir formas objetivadas, distanciadas da raiz humana, prevalecendo uma matéria centrada no mecânico e no raciocínio abstrato. Uma “nova linguagem [foi criada] para servir ao novo regime”, afirmam Briggs e Burke (2010, p. 105), cujo estilo foi classificado posteriormente como “neoclássico”, tal como define Bringhurst (2015). Essa forma racionalizada, cuja proeminência é atribuída à tipografia desenvolvida pelo inglês John Baskerville na década de 1750 (MCMURTRIE, 1982), apresenta-se de modo mais harmônico e equilibrado que a anterior renascentista, como se percebe a seguir, na comparação entre os dois estilos (figura 4).

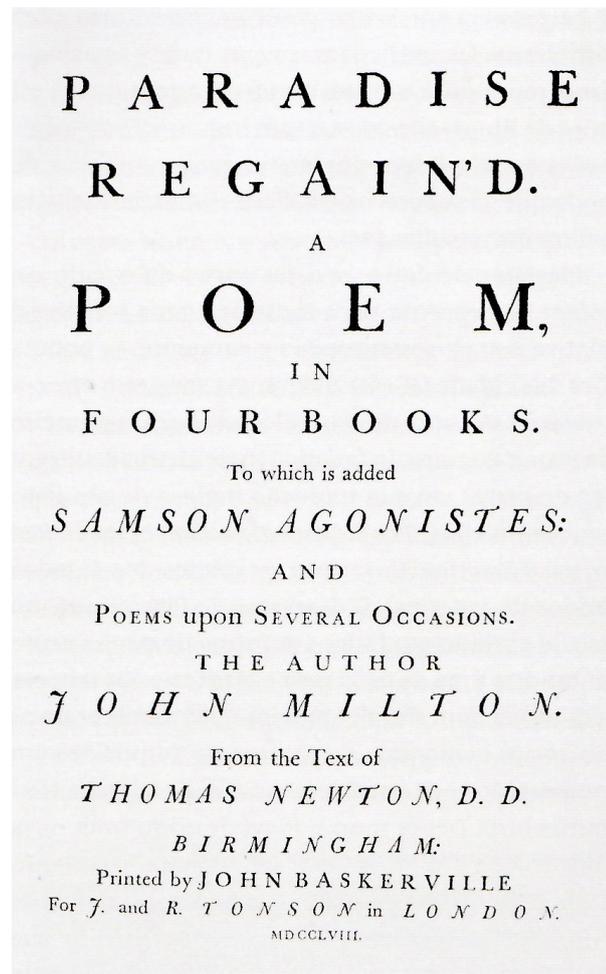
Figura 4 – Contraste entre o padrão humanista, à esquerda, e o neoclássico, à direita

Fonte: Bringhurst (2015, p. 18-19, adaptado).

Na imagem acima, observam-se os eixos de desenho das letras, representados pelos traços vermelhos. Eles são oblíquos na fase humanista ou renascentista, tendo em vista conservarem a maneira de escrever dos calígrafos, isto é, a postura inclinada da pena a deslizar sobre o suporte. Na fase neoclássica, porém, com a ênfase no aspecto mecânico e racional sobre a forma, os eixos se tornaram forçosamente eretos na tentativa de apagar o vestígio da gestualidade original. Tal distanciamento da natureza humana em prol da artificialidade das aparências também é percebido pelo maior refinamento nos terminais dos caracteres, indicados pelos círculos vermelhos sobre as letras. A partir do século XVII, pela onda mecanicista, eles passaram a receber tanto destaque quanto a letra em si, deixando de ser prolongamentos discretos do desenho das hastes para assumirem formas distintas, quebras intencionais com peso racionalmente significante, geradas artificialmente.

“Quanto mais os traços individuais eram considerados pertinentes”, reflete Ginzburg (2007, p. 163) sobre a lógica progressista da humanidade, “tanto mais se esvaía a possibilidade de um conhecimento científico rigoroso”. Assim, os ideais da sociedade moderna conduziram a uma ênfase no aspecto racional dos tipos, em seu projeto objetivado, disciplinado, em detrimento das manifestações pelo afeto, e os caracteres foram perdendo os elos que os ligavam às expressões humanas mais livres e ancestrais. Esses idealistas entendiam que a mão, ao escrever, vergava-se às limitações do corpo e às inclinações subjetivas que lhe condicionava, ferindo o princípio pragmático de mundo. Diante disso, no contexto das civilidades e das domesticações do corpo e da mente (GOODY, 1988), a matriz humana foi suprimida pela lógica instrumental na tentativa de apagar as evidências sociais e históricas dos objetos, confinando-os como máquinas de operações padronizadas, positivistas e reproduzíveis em escala.

Sobre essa estética, a já citada *Romain du Roi* é tida cronologicamente como a letra inaugural da fase neoclássica da tipografia. Mas foi o tipo *Baskerville* que ganhou maior projeção, sendo considerado por McMurtrie (1982, p. 400) “como o primeiro olho ou face de tipo verdadeiramente moderno em comparação com os tipos de velho estilo até então em voga”. De eixo vertical, simetria rigorosa e econômica nos ornamentos, a letra *Baskerville* é “a suma do racionalismo tipográfico do século 18” (BRINGHURST, 2015, p. 239). Ela é uma ideia materializada, cuja forma se justifica em torno da busca pelo equilíbrio clássico seguido à risca, projetada em prol do fortalecimento da ordenação racional sobre as maneiras de compor e de pensar, assumindo, por isso, uma estrutura formal harmônica e simétrica (figura 5).

Figura 5 – Composição de Baskerville, em 1758, e o equilíbrio formal referente à época

Fonte: Meggs (2009, p. 161).

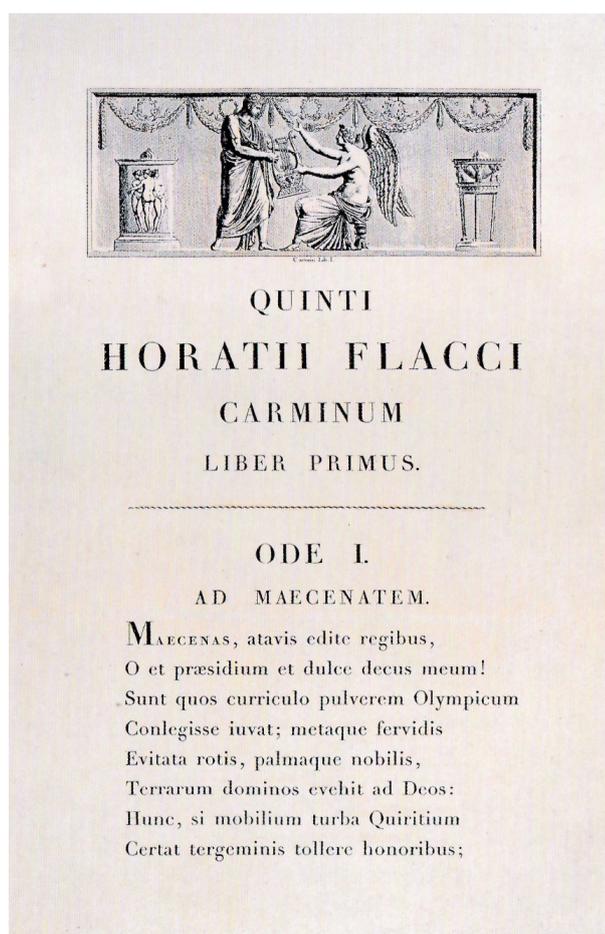
Partindo do pensamento iluminista e mecanicista que predominava nesse período histórico, portanto, pode-se interpretar que tais composições neoclássicas, civilizadamente limpas e bem ponderadas, simbolizavam a liberdade da mente das amarras da tradição que ainda sobrevivia, de certo modo, junto ao estilo humanista. Pelo menos essa era a intenção daqueles tipógrafos (MEGGS, 2009). Emancipada dos antigos paradigmas, a mensagem simbólica em prol da razão e da ordem mediada pelos tipos racionalizados conduziria, em tese, a grande sociedade ao encontro de seu progresso. E nessa escalada utópica, mais e mais tipografias seguiam o rumo cada vez sofisticado do pensamento ideal, declarando, pelas formas, um desapego à natureza humana e às maneiras naturais de escrever e viver. Por isso, rejeitava-se o orgânico e errante traço caligráfico, retrógrado para um tempo que exigia abstração, disciplina e velocidade crescentes.

A estética da razão sobre-humana ganhou fôlego durante o período da Revolução Industrial, cuja expressão pode ser encontrada nas formas projetadas pelos tipógrafos dessa fase. Ocorrida entre os séculos XVIII e XIX, o surgimento da indústria representou uma ruptura radical na lógica e nos meios de produção. Segundo Cardoso (2010) e Meggs (2009), surgiram,

por exemplo, as prensas movidas a vapor e a eletricidade, antes restritas ao trabalho braçal. Também foram revisitadas as técnicas de fabricação de papel e tinta, bem como se passou a trabalhar melhor as imagens, capturadas agora por fotografia e reproduzidas por tecnologias que migraram da xilografia e da litografia tradicionais para a gravação via metal e retículas, tecnologia que culminou no atual sistema de impressão *offset*.

Isso reverberou na criação de estéticas carentes “do ritmo fluente e estável das formas renascentistas”, deixando de convidar “o leitor a adentrar o texto e prosseguir na leitura”, para estabelecer uma experiência “de fora” das páginas (BRINGHURST, 2015, p. 146), onde se pretendia que as letras agissem como entidades absolutas. A aparente imobilidade dos tipos no leiaute, o exagerado contraste no desenho dessa tipografia, o predomínio vertical, os terminais mais definidos e as serifas ligadas abruptamente às hastes dos caracteres são sintomáticos dessa fase (figura 6). Nela, todo esse arranjo estético-formal foi projetado na intenção de rejeitar, por completo, os modos caligráficos flexíveis, seu aporte técnico e a postura tradicional de escrever, cujos sentidos eram atribuídos ao humanismo superado. Desde as produções neoclássicas, esse raciocínio já era praticado, mas atingiu o apogeu na fase científica e industrial.

Figura 6 – Caracteres de Firmin Didot em uma página produzida por volta de 1798



Fonte: Lyons (2011, p. 111).

“O corpo crescente do conhecimento científico era aplicado aos processos e às matérias-primas industriais. A sensação de domínio sobre a natureza e a fé na capacidade de explorar os recursos da Terra [...] criavam uma impetuosa confiança”, afirma Meggs (2009, p. 175) sobre esse período. Com isso, novos espaços e organizações de trabalho foram criados como reflexo dos crescentes investimentos na produção e no volume das demandas. Fábricas surgiram em substituição às oficinas, o que gerou divisões na organização dos trabalhadores e da produção. O artífice, que antes detinha todo o conhecimento necessário ao processo produtivo, empreendendo-o do começo ao fim, tornou-se um especialista focado em operar apenas uma parte dele. No regime serial de trabalho, as “artes manuais [como a antiga tipografia] se encolhiam à medida que findava a unidade entre projeto e produção” (MEGGS, 2009, p. 175), e os impressores, outrora mestres, tornavam-se subutilizados pelas reordenações do contexto moderno. Martins (1998, p. 232, grifo do autor) acrescenta que:

A composição manual, lenta por sua própria natureza [...], transforma o *tipo* em instrumento [algo que se complementa com o homem, uma extensão humana]; a composição mecânica já o reduz a peça de máquina [...]. Também a prensa manual [nesse sentido] é mero instrumento, que depende da força e da habilidade do artesão; compare-se com a rotativa, que trabalha sozinha, que apenas depende do homem para apertar o botão que a põe em movimento.

E conforme prossegue o autor:

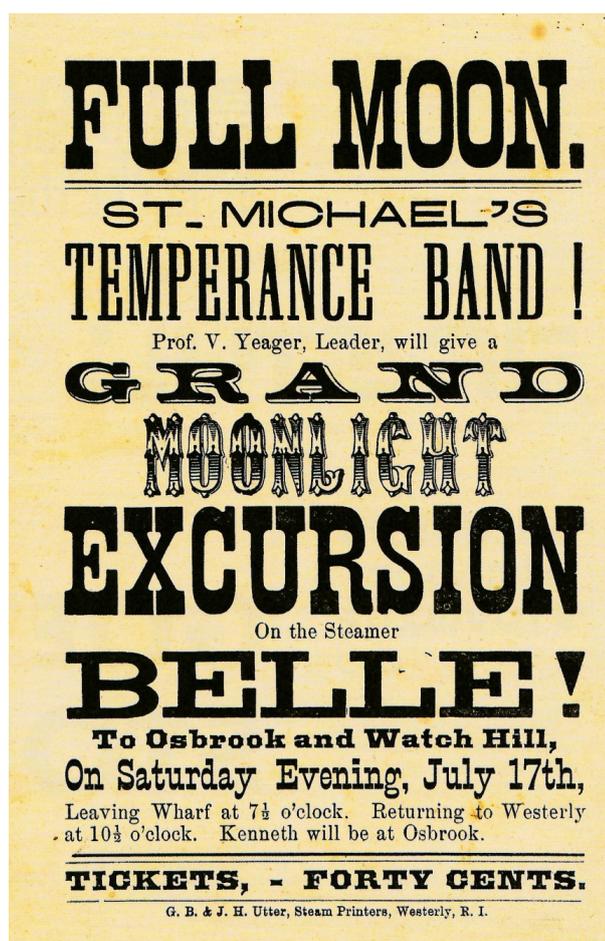
Dessa forma, o artesão, que era um artista, transforma-se em operário, que é um mecânico. E enquanto o primeiro, dispondo de instrumentos rudimentares, desenvolvia um trabalho mental de grande complexidade e delicadeza, o segundo, diante de máquinas incrivelmente complexas, despende um esforço cada vez mais simples e unitário (MARTINS, 1998, p. 233).

“Trata-se [porém] de uma característica do progresso: tudo torna-se estruturalmente mais complexo, para funcionalmente tornar-se mais fácil”, adverte Flusser (2010, p. 31), quando compara, no antigo contexto da escrita, as mudanças operadas pela saída da fase lapidária para o início das caligrafias documentais. No ambiente moderno, como reflexo da Revolução Industrial e da cientificidade, essa dinâmica permaneceu, pois do mesmo modo que a lasca de pedra, investida de força bruta com suas ferramentas primitivas, cedeu espaço para o floreio gestual gótico que informava, à pena e tinta, por meio de suportes maleáveis, a prensa móvel e suas batidas se transformaram em métodos cada vez mais ágeis e práticos, concebendo, reproduzindo e disseminando mensagens que atendessem a velocidade e a precisão do regime moderno. Assim, a história repetia as necessidades da sofisticação técnica em prol dos progressos almejados.

Além disso, segundo Cardoso (2010, p. 47), nesse período, “ampliavam-se as opções de consumo nas faixas média e baixa do mercado”. E dentre os artigos mais procurados pelo público estavam os artigos impressos, tendo em vista a expansão da massa leitora ocorrida nos centros urbanos (BURKE, 2003; CARDOSO, 2010). Essa procura ampliada por bens e aliada à recém-criada cultura do lazer, outro desdobramento da vida moderna, fez surgir tipografias como recurso de propaganda (BRIGGS; BURKE, 2010), como as utilizadas no anúncio do sé-

culo XIX (figura 7). São encontrados caracteres apelativos, “com altura, largura e profundidade assombrosas”, afirma Lupton (2009, p. 21). Essas composições de forte impacto comunicacional eram voltadas “não para uma leitura verbal complexa, mas para a identificação sistemática de uma identidade visual” (CARDOSO, 2010, p. 55). Eram leiautes de grande aceitação tanto pelo consumidor quanto pelo anunciante dos produtos ou serviços, pois projetavam uma imagem representativa da realidade industrial emergente, estimulando a cultura dos excessos e do consumo abusivo.

Figura 7 – Cartaz publicitário de 1875, com profusão de diferentes estilos tipográficos



Fonte: Lupton (2009, p. 23).

“É óbvio [...] que as máquinas vieram para ficar. [...] Vamos então explorá-las para criar beleza – uma beleza moderna, enquanto estamos com elas”, pregava Huxley (1928 *apud* MEGGS, 2009, p. 402). Nesse espírito, surgiu na Alemanha, em 1907, a Confederação do Trabalho como modo de potencializar a ideologia nacionalista. Para seus dirigentes, ao adotar meios de cooperação entre arte, indústria e ofícios, seriam impressos os vestígios de um novo modelo nos produtos e na cultura alemã. Pelas palavras de Cardoso (2010, p. 123), “a padronização tanto técnica quanto estilística daria aos produtos alemães a supremacia do mercado internacional; [...] uma questão de usar o design como alavanca para as exportações e para a competitividade”. Esse levante integralista pela forma se solidificou na criação da *Bauhaus*,

em 1919, e estabeleceu novos parâmetros para produzir e refletir a tipografia a partir da prática institucionalizada, padronizada e funcional. Dividida em três fases, cada qual com orientação e diretoria diferentes, a *Bauhaus* do segundo período, comandada por László Moholy-Nagy, desenvolveu o “Alfabeto Universal”, um projeto ambicioso, criado por Herbert Bayer em 1925, e que visava promover, por meio da simplicidade e da legibilidade máxima das letras (figura 8), uma comunicação inequívoca do tipo emissor para receptor. Trata-se de um movimento de resgate das ideias racionalistas vivenciadas desde John Baskerville e demais tipógrafos da era iluminista, intensificado agora pelo projeto positivista do século XX.

Figura 8 – O princípio universal moderno na composição de Bayer



Fonte: Lupton (2009, p. 24).

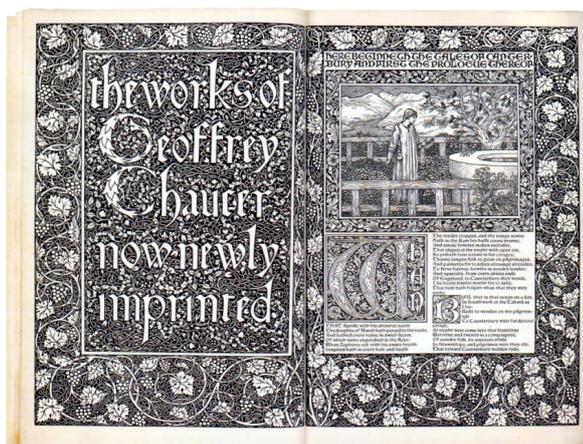
Pretensamente livre das interferências externas ao meio e das práticas subjetivas decorrentes dos contextos, a tipografia de Bayer, forjada no cenário modernista da primeira metade do século XX, mantinha certo diálogo com o esquema matemático que predominou no paradigma físico da Ciência da Informação (CAPURRO, 2003; HJØRLAND, 2017). Da mesma maneira que, nessa fase, prezava-se pela eficiência da transmissão nos sistemas tecnologicamente fechados, não históricos e impessoais de informação, o tipo racionalizado pelos funcionalistas modernos assumia a disposição desse sinal probabilístico, cuja neutralidade aparente servia para manter em funcionamento o fluxo unidirecional de uma mensagem, coibindo interações outras que pudessem lhe desviar o sentido. Assim, essas produções seguem a lógica do engenheiro

que “começava em atitude profissional e sem romantismo a projectar a sua obra de maneira que servisse muito eficientemente o fim a que se destinava” (MCMURTRIE, 1982, p. 523).

Tal sentido ganhou peso com o surgimento da “Nova Tipografia”, por Jan Tschichold em 1928, e atingiu expressão máxima na década de 1950, com o movimento suíço denominado Estilo Tipográfico Internacional, ainda mais rigoroso quanto à funcionalidade e à objetividade das formas. Ele capturou “o espírito de uma era mais progressista” (MEGGS, 2009, p. 462), visando o desenvolvimento estético e social pela lógica das operações sistematizadas, padronizadas, em que “expressão pessoal e soluções excêntricas eram rejeitadas”, abraçando “uma abordagem mais universal e científica” e exigindo que os projetistas atuassem como “canais objetivos para a disseminação de informações importantes entre os componentes da sociedade” (MEGGS, 2009, p. 463). De maneira geral, trata-se do raciocínio positivista aplicado ao fazer tipográfico que aspirava, por meio de uma estética universalista mediadora de conhecimentos, reduzir as diferenças sociais (CARDOSO, 2010).

Com a crise de sentidos instaurada no período das guerras mundiais e ampliada após os eventos catastróficos em Auschwitz, Hiroshima e Nagasaki, o mito em torno da redenção e da unificação pelo progresso científico e tecnológico ruiu. E, junto dele, caiu também a ideia de uma tipografia universal e absoluta. “Alguns designers [ou tipógrafos] consideravam a distorção do alfabeto grosseira e imoral, ligada a um sistema industrial destrutivo e desumano”, afirma Lupton (2009, p. 25). Para além do desenvolvimento, a industrialização trouxe uma série de consequências graves, como a superlotação de cidades, a violência, as epidemias e a baixa qualidade de vida da população e das condições de trabalho. O consumismo e a crescente cultura do espetáculo passaram a ser criticados. Diante disso, ainda no século XIX, movimentos de oposição já atuavam no resgate dos valores da vida camponesa e dos processos artesanais. Foi o caso do chamado “*Arts and Crafts*”, liderado por William Morris, que manifestava crítica social por meio de produções, como livros, elaboradas fora dos padrões humanistas e industriais (figura 9). Nesse retorno ao passado e à tradição, vê-se como a tipografia também atuou como reguladora do próprio sistema que possibilitou seu desenvolvimento.

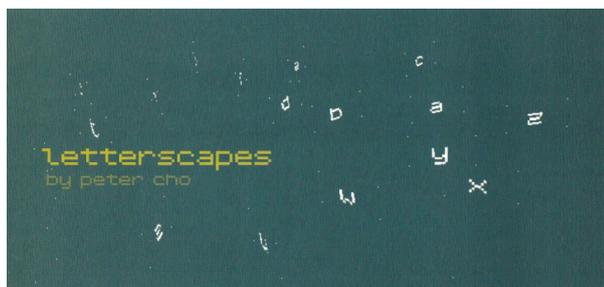
Figura 9 – Livro produzido por Morris, década de 1890, em resgate ao padrão medieval



Fonte: Lyons (2011, p. 190).

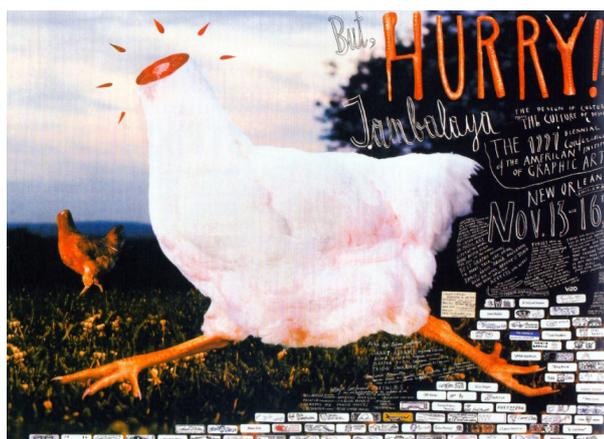
A modernidade, nas palavras de Giddens (2002, p. 13), havia trazido “diferença, exclusão e marginalização”. Ela rompeu com “o referencial protetor da pequena comunidade e da tradição, substituindo-as por organizações muito maiores e impessoais”, onde o indivíduo passou a se sentir “privado e só num mundo que lhe falta o apoio psicológico e o sentido de segurança oferecidos em ambientes mais tradicionais” (GIDDENS, 2002, p. 38). Com isso, os traços particulares, excluídos ao longo da proposta modernista, acabaram por seguir o caminho da reintegração, e o ideal da cultura dita autêntica e universal iniciou seu processo de desgaste. Pela quebra das convicções, o mundo se revelou híbrido (CANCLINI, 2015), complexo, e as produções humanas, como a tipografia, passaram a refletir esse caráter ambíguo de mescla. Ela deixou de se comportar como peça anônima e impessoal, útil à ideia de informação e de comunicação deslocadas da realidade social, para assumir a aparência caótica dos novos tempos: uma manifestação transgressora, polissêmica e multifacetada (figuras 10 e 11).

Figura 10 – Arte digital de Peter Cho, 2002, simulando letras flutuantes no ciberespaço



Fonte: Lupton (2009, p. 54).

Figura 11 - Revolução paradigmática sobre forma e função neste cartaz de 1997.



Fonte: Lupton (2009, p. 162).

Nas palavras de Gruszynski (2000, p. 102):

O Pós-modernismo destrói justamente essa crença na universalidade, imparcialidade e neutralidade do design. A escrita é revelada como a união (e dissociação) dos códigos visuais e alfabéticos. Ao destacar a co-autoria [*sic*] da mensagem em seus aspectos visuais, o designer simplesmente deixa claros ao leitor os pressupostos de

sua ordenação do texto, enfatizando o poder da imagem. Trata-se de desconstruir o padrão modernista, para deixar que se aflorem as idiossincrasias pessoais, os padrões culturais, os vínculos sociais ou de grupo.

E conforme acrescenta Jacques (2002, p. 8-9):

A tipografia, em sua condição pós-moderna, caminha pelo solo pouco firme da ambigüidade [*sic*], das imagens indefinidas, das formas imperfeitas mal acabadas. De fato, não há mais distinção entre o que é tipografia e o que são imagens, formas e cores, pois a gigantesca massa de dados na qual o mundo está imerso não diz respeito a uma limpeza das formas, mas sim de um aprofundamento de suas questões mais elementares. A tipografia pós-moderna não é um mero resultado da introdução do computador como gerador de imagens; é produto de um contexto social e cultural que requer uma nova sensibilidade para lidar com um universo mergulhado numa palpável trama de textos e imagens.

Evidencia-se aqui o aspecto poroso não apenas da matéria, mas da informação e da comunicação mediadas pelos tipos, oferecendo ao leitor o papel de lhes atribuir sentidos. Com isso, a tipografia é reiterada como algo contextualizado e significante, vinculado às práticas plurais dos ambientes de produção e de leitura. De acordo com Chartier (1999, p. 12), “é difícil empregar ainda o termo objeto”, tendo em vista que a tela permite “uma distribuição, uma organização, uma estruturação do texto que não é de modo algum a mesma com a qual se defrontava”. Assim, a tipografia contemporânea tem permitido reunir “técnicas, posturas, possibilidades que, na longa história da transmissão do escrito, permaneciam separadas” (CHARTIER, 1999, p. 16). Em seu novo meio, as letras puderam ser reconfiguradas, assumindo imagens que vão dos clássicos consagrados às aparências caóticas que desafiam qualquer gramática. “Os [anteriores] métodos industriais de produção da tipografia forçaram todas as letras a ser idênticas [...]. Hoje, a tipografia é produzida com equipamentos sofisticados, que não impõem tais regras. As únicas limitações residem em nossas expectativas” afirmam Blokland e Rossum (2000 *apud* LUPTON, 2009, p. 29). Essa liberdade quase total, propiciada pelas novas tecnologias e aliada ao atual cenário elástico e multicultural, está representada pela forma da tipografia de tela e em suas produções pós-modernas, servindo, ao mesmo tempo, de pistas para a compreensão dessas novas leituras.

Considerações finais

Os meios técnicos, pela ótica da cultura, adquirem sentidos para além do que se apresenta nas superfícies, e os percursos históricos oferecem, em certa medida, evidências observáveis desse relacionamento simbólico mantido entre práticas e fenômenos, entre as coisas e aquilo que significam. Pela tipografia, como se procurou mostrar por intermédio da síntese histórica analisada, as racionalidades e as incompletudes naturais do ser humano são informadas e geram desdobramentos relacionais que marcam o mundo. Em contrapartida, como entidades que participam das ordenações de seus contextos, os tipos recebem uma retribuição: são marcados, ordenados e processados pelos mesmos acordos e convenções advindos das realidades construídas. Esse aspecto densamente dialógico entre o fenômeno tipográfico e seu cenário de atuação social

oferece às produções um potencial de significação incomensurável: não apenas os significados sobre os documentos são ampliados, como também as mentalidades que deles fazem uso.

Tal compreensão dinâmica e contextual dos tipos como manifestações infocomunicacionais complexas favorece a linha das pesquisas contemporâneas da Ciência da Informação, diante do desafio em que a área se coloca ao migrar de sua instância primeira, centrada no raciocínio matemático e instrumental, para buscar construir estudos à luz das práticas humanas intersubjetivas, das partilhas dos códigos de interação e das contextualidades produtoras de sentidos. Isso abre um espaço fecundo para temas sobre a mediação cultural aplicada aos dispositivos informacionais, sobre os estudos culturais e sociológicos ligados aos fenômenos informacionais, além das questões referentes à Bibliologia e à Bibliografia Material, dentre outros desdobramentos possíveis, como a história social do livro e da leitura e os estudos e práticas da editoração e da imprensa. Reforça também a arte das tessituras coletivas do fazer científico, dando vez e voz às inúmeras contribuições vindas de outros campos de conhecimento, construindo relações transdisciplinares em prol de abordagens que contemplem, com generosidade, as interfaces propriamente diversas dos objetos de estudo. É, pois, com o espírito dialógico estabelecido com a cultura e seu tear ordenador que os objetos informacionais e comunicacionais, como a tipografia, podem se envolver e se comprometer a fim de se tornarem coisas significantes.

Financiamento

Esta análise corresponde à terceira seção da dissertação “A tipografia como manifestação cultural” (MENDONÇA, 2018), que contou com o apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Referências

- BAUMAN, Z. **Tempos líquidos**. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.
- BRIGGS, A.; BURKE, P. **Uma história social da mídia: de Gutenberg à Internet**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.
- BRINGHURST, R. **Elementos do estilo tipográfico: versão 4.0**. 3. ed. São Paulo: Cosac Naify, 2015.
- BURKE, P. Problemas causados por Gutenberg: a explosão da informação nos primórdios da Europa moderna. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 16, n. 44, p. 173-185, 2002. Disponível em: <https://goo.gl/wusCnS>. Acesso em: 20 fev. 2018.
- _____. **Uma história social do conhecimento: de Gutenberg a Diderot**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.
- CANCLINI, N. G. **Culturas híbridas: estratégias para entrar e sair da modernidade**. 4. ed. São Paulo: Editora EDUSP, 2015.

CAPURRO, R. Epistemologia e Ciência da Informação, 2003. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5, 2003, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, 2003. Disponível em: <https://goo.gl/wCb9E7>. Acesso em: 26 ago. 2017.

CARDOSO, R. **Uma introdução à história do design**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2010.

CHARTIER, R. **A aventura do livro: do leitor ao navegador**. São Paulo: Editora UNESP / Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 1999.

ELIAS, N. **O processo civilizador: uma história dos costumes**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1996.

FLUSSER, V. **A escrita: há futuro para a escrita?** São Paulo: Annablume, 2010.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

GIDDENS, A. **Modernidade e identidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2002.

GINZBURG, C. **Mitos, emblemas, sinais: morfologia e história**. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

_____. **O queijo e os vermes: o cotidiano e as idéias de um moleiro perseguido pela inquisição**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

GOODY, J. **Domesticação do pensamento selvagem**. Lisboa: Presença, 1988.

GRUSZYNSKI, A. C. **Design gráfico: do invisível ao ilegível**. Rio de Janeiro: 2AB, 2000.

HJØRLAND, B. Theoretical development of information science: a brief history. **University of Copenhagen**, Copenhagen, 2017. Disponível em: <https://goo.gl/tdeTWJ>. Acesso em: 08 fev. 2018.

LUPTON, E. **Pensar com tipos: guia para designers, escritores, editores e estudantes**. São Paulo: Cosac Naify, 2009.

LYONS, M. **Livro: uma história viva**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2011.

MCLUHAN, M. **A galáxia de Gutenberg: a formação do homem tipográfico**. 2. ed. São Paulo: Nacional, 1977.

MAFFESOLI, M. A comunicação sem fim (teoria pós-moderna da comunicação). **Revista FAMECOS: mídia, cultura e tecnologia**, Porto Alegre, v. 1, n. 20, p. 13-20, 2003. Disponível em: <https://goo.gl/orffcU>. Acesso em: 20 fev. 2018.

MARTINS, W. **A palavra escrita: história do livro, da imprensa e da biblioteca**. 3. ed. São Paulo: Ática, 1998.

MCMURTRIE, D. C. **O livro: impressão e fabrico**. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1982.

MEGGS, P. B. **História do design gráfico**. São Paulo: Cosac Naify, 2009.

MENDONÇA, I. L. **A tipografia como manifestação cultural**. 2018. 193 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/36384>. Acesso em: 05 mai. 2019.

OSTROWER, F. **Criatividade e processos de criação**. 29. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

THOMPSON, J. B. **A mídia e a modernidade: uma teoria social da mídia**. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

*Parte 2: Comunicação e acesso aberto:
mediação da informação científica*

.....

Ciência aberta e gestão de dados científicos: competências necessárias a atuação do bibliotecário

Ciência aberta e gestão de dados científicos: competências necessárias para a atuação do bibliotecário

Juliana Soares Lima

Maria Giovanna Guedes Farias

Introdução

Desde os tempos remotos, o conhecimento científico é produto de colaboração eminentemente humana, inclusive, é considerado como um bem público pertencente à sociedade, especialmente, pelo fato de a maioria das pesquisas desenvolvidas no Brasil e globalmente serem financiadas com verba pública^{1 2 3}. Destarte, a urgência na adoção de um modelo aberto e cooperativo coaduna com as novas práticas de produção do conhecimento científico, denominada como Ciência Aberta (*Open Science* ou Ciência 2.0). Outra vertente que tem sido ligada à Open Science é conhecida como eScience, assim chamada por utilizar tecnologias e ferramentas computacionais colaborativas com foco expressivo no volume dos dados e métodos para a extração de *insights*.

Mais do que isso, a “Ciência Aberta é sobre ampliar os princípios de abertura para todo o ciclo de vida da pesquisa, promovendo o compartilhamento e a colaboração o mais cedo possível, implicando assim uma mudança sistêmica na maneira como a ciência e a pesquisa são feitas.” (FACILITATE OPEN SCIENCE TRAINING FOR EUROPEAN RESEARCH - FOSTER, 2015). Assim, por meio da abertura, da disponibilização e do acesso aos dados científicos é possível verificar e reproduzir experimentos, assegurar a integridade da pesquisa e colaborar com o fluxo e circulação das informações entre os pares, acelerando as etapas de descobertas em prol da ciência. Além disso, a ciência aberta contribui para a efetivação da Agenda 2030⁴, a qual tem como objetivo promover o desenvolvimento de sociedades mais justas, igualitárias e sustentáveis.

A Ciência Aberta tem como uma de suas propostas o compartilhamento dos dados de pesquisa, e, para alcançar esse fim, torna-se imprescindível o gerenciamento dos dados, assim como a elaboração da documentação que facilite o processo de organização e tratamento para o depósito e futura disponibilização. Assim, a *Open Science* oportuniza o acesso ao conhecimento científico para todos (pesquisadores, entusiastas e público leigo), viabiliza as inovações tecnológicas, empodera os cidadãos e pesquisadores, e incentiva a superação das desigualdades sociais em busca de atingir a justiça social, de forma que todos os atores envolvidos se beneficiem desse processo colaborativo de construção do conhecimento.

1 Universidade públicas realizam mais de 95% da Ciência no Brasil: <https://www.unifal-mg.edu.br/portal/2019/04/17/universidades-publicas-realizam-mais-de-95-da-ciencia-no-brasil/>.

2 Livro “Repensar a universidade: desempenho acadêmico e comparações internacionais”: <http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosusp/catalog/book/224>.

3 De acordo com um levantamento realizado pelo HSBC Global Research, cerca de 80% das pesquisas são financiadas com dinheiro público: <https://www.research.hsbc.com/midas/Res/RDV?ao=20&key=RxAfFbnG1P&n=360010.PDF>.

4 Agenda 2030: <http://www.agenda2030.com.br/>

Os dados se apresentam das mais variadas formas: números, textos, imagens, sons, vídeos, amostras biológicas, coleções físicas e digitais, simulações, códigos computacionais, sequências genéticas etc. Podem ainda se diferenciar entre dados de pesquisa e outros materiais adicionais associados, os quais são necessários para a compreensão dos dados em si e oferecendo-lhes um contexto.

Com efeito, a gestão de dados científicos é conceituada na literatura vigente como um conjunto de atividades que visa à coleta, armazenamento, gerenciamento, preservação e compartilhamento dos dados provenientes de uma pesquisa. (SAYÃO; SALES, 2015; UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2019). Nesse sentido, o gerenciamento e o armazenamento dos dados oriundos das pesquisas científicas têm se constituído como um desafio para os pesquisadores de todas as áreas, e, nesse aspecto, necessitam da ajuda dos bibliotecários, pois são os profissionais capazes de atuar como assistente de pesquisa e ao mesmo tempo podem assumir o papel de pesquisador, principalmente, por sua expertise em padronização, normas, políticas, gestão da informação, métricas, elaboração de citação e referências, conhecimentos sobre o ciclo de vida da pesquisa e dos dados etc., notadamente com foco nas práticas e processos para a implantação de serviços em gestão de dados de pesquisa.

Ciência aberta, gestão de dados científicos e competências do bibliotecário

Percebe-se que a ciência aberta possibilita a produção e validação do conhecimento disseminando e incentivando a colaboração de todos, desde pesquisadores ao público leigo, permitindo-lhes contribuir e acrescentar conhecimentos às pesquisas, tais como: dados científicos, dados governamentais, metodologias, resultados e protocolos, disponibilizando-os gratuitamente em diferentes estágios do processo de investigação etc. Assim sendo, a ciência aberta “É a ideia de que os conhecimentos científicos de todos os tipos deveriam ser compartilhados abertamente tão logo quanto possível no processo de descoberta.” (NIELSEN, 2011a).

Frequentemente, o termo ‘Ciência Aberta’ é considerado abrangente, comparado a um guarda-chuva, pois, envolve movimentos como o de acesso aberto às publicações e ao conhecimento, reivindica a eliminação de barreiras de acesso às pesquisas e seus resultados, métodos, recursos e ferramentas, e advoga pela abertura dos dados científicos, *softwares*, *hardwares*, colaboração, revisão por pares, cadernos de laboratório, entre outros, além de incentivar o uso de recursos educacionais abertos, à participação dos cidadãos na ciência e o *crowdfunding* de pesquisas.

Entre tantas facetas, o foco principal da ciência aberta concentra-se nos dados de pesquisa aberta e no acesso às publicações científicas. A ciência aberta visa não apenas a adesão aos seus preceitos por parte da comunidade científica, mas também, essencialmente a abertura, afinal, como reforça a Royal Society of London (2012) “a pesquisa aberta é o cerne da atividade científica”.

De acordo com a pesquisadora Sarita Albagli (2015), a ciência aberta é considerada como um ‘movimento de movimentos’, pois vários outros - como o de acesso aberto - estão inseridos nela. Ainda de acordo com a autora, a ciência aberta pode ser discutida como um movimento social; aliás, esclarece que não há um consenso sobre o conceito, portanto, encontra-se em franca expansão. Deste modo, a ciência aberta⁵ possui um conjunto de elementos heterogêneos, variáveis e princípios associados ao seu escopo principal, com diferentes conceitos e matizes, perpassando várias vertentes e práticas.

Por esse prisma, segundo Kraker *et al.* (2016), idealizadores dos princípios de Viena⁶, a Ciência Aberta tem potencial para lidar com os déficits do sistema de comunicação científica e melhorar a produção e a disseminação do conhecimento acadêmico. Do mesmo modo, Murray-Rust *et al.* (2010) reforçam, em seus *Panton Principles*⁷, que, para a ciência funcionar de maneira efetiva e para que a sociedade se beneficie dos esforços científicos, é crucial que os dados científicos sejam abertos. Para tanto, para lidar com esses dados torna-se necessária a gestão destes com o intuito de organizá-los, disponibilizá-los e garantir o acesso futuro a estes materiais.

A gestão de dados científicos cobre todos os aspectos relacionados à manipulação, organização, documentação e agrega valor aos dados, garantindo-lhes sustentabilidade e acessibilidade a longo prazo. Tais ações permitem que os dados sejam reusados em outros projetos (BORGMAN, 2010; CONSORTIUM OF EUROPEAN SOCIAL SCIENCE DATA ARCHIVES, 2017; CORTI *et al.*, 2011; EUROPEAN COMMISSION, 2016; INTER-UNIVERSITY CONSORTIUM FOR POLITICAL AND SOCIAL RESEARCH, 2012; GREEN; MACDONALD; RICE, 2009; SAYÃO; SALES, 2014, 2015; UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2019). Por isso, a gestão de dados científicos torna-se cada vez mais premente, afinal, “Disponibilizar os dados de maneira oportuna e responsável garante que outras pessoas possam verificá-los, desenvolvê-los e usá-los para avançar o conhecimento e melhorar a saúde”. (DIGITAL SCIENCE; FIGSHARE, 2017, p. 4, tradução nossa). Logo, os dados tornaram-se recursos informacionais que representam a garantia da qualidade e integridade da pesquisa.

Diversas pesquisas revelam que os bibliotecários têm ganhado espaço na gestão de dados de pesquisa nos últimos anos. (BURNETT, 2013; CORTI *et al.*, 2011; CUNHA, 2010; PINFIELD, COX, SMITH, 2014; SAYÃO; SALES, 2014, 2015; TENOPIR; BIRCH; ALLARD, 2012). Internacionalmente, há muitos relatos de experiências que tratam de questões pragmáticas e operacionais, sem se prender estritamente aos aspectos ligados às competências que o bibliotecário deve ter para atuar no gerenciamento de dados de pesquisa. Embora alguns abordem o assunto, a maior ênfase está na capacitação da equipe para lidar com esta nova demanda.

Desde 2010, Cunha (2010, p. 10) também indicava esta tendência na Ciência da Informação ao relatar que “[...] Outra área do acervo informacional que tende a crescer no futuro é o chamado conjunto de dados científicos (ou ciência eletrônica, *e-Science*).” De acordo com o referido

5 Para saber mais, consulte a Wiki sobre Ciência Aberta disponível em: https://pt.wikiversity.org/wiki/Portal:Ci%C3%Aancia_Aberta.

6 Vienna Principles: a vision for Scholarly Communication: <https://viennaprinciples.org/>.

7 Panton Principles: <https://pantonprinciples.org>.

autor, essa seria uma área composta por bases de dados numéricos, conjuntos de dados variados baseados em resultados das pesquisas realizadas em institutos, faculdades e departamentos.

A pesquisa de Xia e Wang (2014), por exemplo, aponta as responsabilidades e competências do bibliotecário de dados para atuar no gerenciamento de dados de pesquisa das Ciências Sociais, assim, elenca como requisitos que os profissionais tenham experiência em métodos e *softwares* estatísticos; Serviços de Bibliotecas Universitárias; Dados espaciais, Dados numéricos e informação governamental; Desenvolvimento de pesquisas acadêmicas; Gestão, supervisão e liderança; Conhecimento em Tecnologia da Informação (Web e programação); Serviços de dados; Ensino e treinamento; Arquivamento e preservação digital; Repositórios de dados; Documentação de dados e metadados, Gerenciamento de dados; Concessões de dados; Bases de dados; Análise de dados; Criação e coleta de dados; Compras e contratos relacionados a dados.

As evidências fornecidas pelos autores supracitados demonstram que as principais qualificações exigidas pelos bibliotecários de Ciências Sociais são competências técnicas, embora também tenham sido identificadas competências comportamentais, a exemplo de comunicação, gestão e liderança.

Nielsen e Hjørland (2014) apresentam conceitos sobre a curadoria e gestão de dados de pesquisa apoiados na tríade dados-informação-conhecimento, inclusive discorrem sobre o papel do bibliotecário e as responsabilidades das bibliotecas nessas atividades. A curadoria e gestão de dados de pesquisa na perspectiva de que as bibliotecas e profissionais da informação são desafiados a assumir um papel de liderança na ademas, as qualificações exigidas dos profissionais da informação darão lugar a outras facetas que causarão uma mudança total em seus perfis, transformando-os em especialistas em documentação científica e em dados, ou ainda como especialistas em informação e conhecimento.

Outro ponto observado pelos autores a respeito da curadoria de dados é o fato de ser um processo diferente da indexação de um documento, portanto, os conceitos e ideias que os bibliotecários têm sobre o que é um documento devem ser repensados, e, para isso, os autores recorrem à obra seminal de Suzanne Briet intitulada ‘O que é a documentação?’ para apoiar o seu argumento.

Para Cunha (2010), a biblioteca passou a tomar para si a responsabilidade de buscar conhecer os conteúdos e as estruturas dos recursos informacionais produzidos nos laboratórios e gabinetes de professores de seu campus.

Aos poucos, as bibliotecas universitárias têm se engajado e voltado seus olhares para os dados de pesquisa, a exemplo das bibliotecas da Universidade de São Paulo (USP)⁸, da Universidade Federal do Paraná (UFPR)⁹ e da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)¹⁰, que instituíram serviços em gestão de dados científicos. Destacam-se ainda as ações desenvolvidas pelo Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia (Ibict)¹¹, ou seja, é um nicho ativo em território nacional que vem se consolidando.

8 Ações desenvolvidas pela USP: <http://www.sibi.usp.br/apoio-pesquisador/dados-pesquisa/iniciativas-universidade-sao-paulo-gestao-dados/>.

9 Base de Dados Científicos da UFPR: <https://bdc.c3sl.ufpr.br/>.

10 CEDAP: <https://cedap.ufrgs.br/jspui/>.

11 Ibict Dataverse: <https://repositoriopesquisas.ibict.br/>.

Diversos autores corroboram que existe uma preocupação dos bibliotecários e das bibliotecas universitárias em trabalhar com a ciência aberta, a *e-Science* e com a gestão de dados, inclusive, demonstrando disposição para redefinir seus papéis, produtos e serviços de informação a fim de que possam atender à esta demanda emergente. (CORRÊA, 2016; COSTA; CUNHA, 2014; CUNHA, 2010; HEY; TREFETHEN, 2005; LUCE, 2010; MARCUM; GEORGE, 2010; MARTÍNEZ-URIBE; MACDONALD, 2008; SALES, 2014; SAYÃO; SALES, 2015).

Os estudos de Tenopir, Birch e Allard (2012) compartilham da mesma visão e afirmam que a biblioteca é o local ideal para apoiar a gestão de dados de pesquisa. Também é corroborado por estes autores que os bibliotecários devem trabalhar em parceria com os laboratórios de pesquisa da universidade. Nesse caso, o desafio imposto aos bibliotecários requer um perfil profissional engajado, capaz de mediar, estabelecer contatos, fazer ligações e alianças com os potenciais pesquisadores/produtores de dados, pelo fato de ser um profissional que deveria sair do seu lugar comum e espaço físico de trabalho para ir até os laboratórios, departamentos, escritórios e gabinetes para a captação dos dados a fim de dar-lhes um sentido e inseri-los dentro de um contexto, possibilitando o tratamento, a curadoria, a preservação digital e a recuperação desses dados, ou seja, semelhante ao perfil de um bibliotecário *liaison*¹². Em outras palavras, constituem-se como fator diferencial para demonstrar a importância do bibliotecário na gestão de dados porque:

Os bibliotecários possuem habilidades únicas para organizar informações díspares com a finalidade de desenvolver um projeto de pesquisa e para encontrar fontes de referência [...] que podem ajudar os pesquisadores a compreender melhor as ferramentas que podem ser úteis, o contexto da investigação e o formato necessário para indexação dos dados. [...] O bibliotecário também pode ajudar os pesquisadores a fazer conexões com outras pessoas da mesma comunidade disciplina, as quais podem fornecer suporte com ferramentas e todas as informações necessárias sobre o tema em questão. Este é o ponto onde as habilidades do bibliotecário e sua capacidade de encontrar informações são úteis, porque, apesar de não saber todos os repositórios ou padrões de metadados, o bibliotecário pode encontrar as respostas, graças ao seu conhecimento universal de fontes de informação. (CORRÊA, 2016, p. 394).

Nuances semelhantes evidenciam-se em Sales (2014) quando afirma que o papel do bibliotecário frente à *e-Science* e sua contribuição vai ainda além do desenvolvimento de ferramentas e técnicas de representação da informação, portanto, são os profissionais competentes para realizar todos os procedimentos relacionados à gestão de dados.

Sobre a curadoria de dados, preservação digital, acesso e metadados, todas as atividades intimamente ligadas à gestão de dados científicos, Soehner, Steeves e Ward (2010) explicam que são áreas da *e-Science* em que as bibliotecas são afinadas, então, dominam as respostas de pesquisa e as tarefas que envolvem desde a captura, a seleção dos dados de pesquisa, a representação, a preservação e a recuperação, pois fazem parte de seu cotidiano.

Por outro lado, Martínez-Uribe e Macdonald (2008) admitem que seja comum surgir o questionamento se este é mesmo um trabalho para bibliotecários. Os autores advertem que estes profissionais podem não se sentir confortáveis com o gerenciamento de materiais tão complexos e heterogêneos.

Ainda assim, de acordo com os autores, há um grupo que apresenta maior predisposição para

¹² Sobre o perfil do bibliotecário *liaison*, ver o capítulo de Santos, Lima e Araújo também publicado neste e-book.

participar do novo *status quo*: o **bibliotecário de dados**. Destarte, é preciso estimular o desenvolvimento de competências profissionais para atuar como bibliotecário de dados, desenvolver habilidades e instituir o cargo, levando-se em consideração o alto grau de especialização e competência exigida.

Nesse sentido, Costa e Cunha (2014, p. 203-204) asseveram que os bibliotecários em universidades ou instituições científicas e tecnológicas precisam se perguntar:

[...] como organizar esses dados produzidos nas universidades e centros de pesquisa? Quais serão as habilidades requeridas para o profissional da informação que deseja trabalhar com organização de dados de e-Science no Brasil? Como organizar esses dados de forma a disponibilizá-los em rede? Quais as necessidades de informações dos pesquisadores que trabalham com esses dados? Como irei me capacitar para gerir e organizar esses dados?

De acordo com as questões levantadas pelos autores supracitados é possível perceber os desafios que os bibliotecários têm que enfrentar para atender a demanda de gestão de dados científicos, tendo em vista que é preciso capacitar-se, buscar a união dos conhecimentos em Biblioteconomia, Ciência da Informação e do cotidiano já adquiridos e incorporá-los às práticas e processos da gestão de dados, pois, somente dessa maneira será possível advogar pela criação e suporte a tais serviços. Evidentemente, há as questões estruturais e de infraestrutura que devem ser pensadas e planejadas antes da efetiva implantação do novo rol de serviços, mas antes se faz necessário que os profissionais se preparem e se capacitem para treinar a comunidade acadêmica e replicar estes conhecimentos no campus.

Conforme Schmidt *et al.* (2016), pelo fato de os bibliotecários gerenciarem diferentes tipos de informações e dados, além de fornecerem uma série de detalhes que podem ser explorados baseados em métodos e ferramentas digitais, também devem buscar o domínio de novas habilidades e ampliar suas competências, aprimorando-se em temas específicos, tais como a ciência aberta, o gerenciamento de dados de pesquisa, a curadoria digital, a ciência dos dados, aos métodos estatísticos etc.

Assim, em 2012 a Association of College & Research Libraries (ACRL) realizou uma pesquisa e identificou que o envolvimento das bibliotecas universitárias com a curadoria de dados é uma das dez maiores tendências para o futuro das bibliotecas. De acordo com dois estudos publicados pelos membros da Joint Task Force on Librarians' Competencies in Support of E-Research and Scholarly Communication (CALARCO; SHEARER; SCHMIDT; TATE, 2016; SCHMIDT e SHEARER, 2016) sobre os perfis de competências e habilidades que destacam o papel dos bibliotecários na ciência aberta, em particular, em dados de pesquisa, as atividades desenvolvidas por bibliotecários em comunicação científica e acesso aberto se enquadram em quatro categorias, a saber:

- a) Serviços de publicação acadêmica;
- b) Serviços de repositórios de acesso aberto;
- c) Aconselhamento e consultoria sobre direitos autorais e acesso aberto;
- d) Avaliação de recursos acadêmicos.

Para os bibliotecários que atuam em gestão de dados de pesquisa, é necessário um nível de conhecimento sobre a maioria das atividades descritas acima. Particularmente, os bibliotecários devem ter uma ampla perspectiva e compreensão dos modelos tradicionais (comerciais)

e acesso aberto de publicação, questões de propriedade intelectual e economia da publicação acadêmica (CALARCO; SHEARER; SCHMIDT; TATE, 2016).

Além das categorias propostas pelos autores supracitados, no quadro 1 estão expostas as competências que o bibliotecário deve buscar obter para atuar na ciência aberta e na gestão de dados de pesquisa.

Quadro 1 - Competências do bibliotecário para atuar na Ciência Aberta e Gestão de Dados Científicos

Competências do Bibliotecário na Ciência Aberta e Gestão de Dados Científicos			
<ul style="list-style-type: none"> - Competência em Dados; - Competência em Estatística; - Competência em Informação; - Criação, produção e processamento de dados; - Gestão de Dados; - Curadoria de Dados; - Humanidades Digitais; - Compartilhamento de Dados (Uso e reuso); - Visualização de Dados; - Experiência e domínio de métodos e softwares estatísticos; - Análise, síntese e interpretação de dados; - Conhecimento sobre a natureza e tipologia dos dados; - Dados Abertos; - Dados de Pesquisa; - Dados Governamentais; - Linked Data; - Ciclo de Vida dos Dados; - Princípios FAIR; - Verificação e reprodutibilidade da pesquisa; - Verificação da disponibilidade dos dados; 	<ul style="list-style-type: none"> - Ferramentas de descoberta dos dados; - Domínio das Tecnologias e Informação e Comunicação; - Conhecimento em programação (linguagens e ferramentas específicas para o tratamento, refinamento dos dados e extração de insights); - Big Data; - e-Science; - Business Intelligence (BI); - Self-Service BI; - Interoperabilidade; - Capacidade para ministrar treinamentos, capacitações e outras formas de promover o compartilhamento de conhecimento para os usuários e sua equipe de trabalho; - Capacidade para prestar aconselhamento e consultoria; - Preservação Digital; - Padrões de Metadados gerais e específicos; - Ontologias; - Taxonomias; 	<ul style="list-style-type: none"> - Plano de Gestão de Dados (PGD); - Conhecimento sobre requisitos de financiamentos; - Serviços de Bibliotecas Universitárias e Especializadas; - Análise de domínio; - Gestão do conhecimento; - Segurança da Informação e em dados; - Conhecimento sobre confidencialidade, privacidade e anonimização de dados; - Conhecimento sobre questões éticas em pesquisa; - Mecanismos de controle de acesso; - Repositórios de Dados; - Infraestrutura de dados; - Comunicação científica; - Publicações científicas; - Legislação (Lei de Acesso à Informação - LAI; Lei de Proteção de Dados Pessoais; Marco Civil da Internet etc.); - Políticas e diretrizes de Informação; 	<ul style="list-style-type: none"> - Regimes de Informação; - Economia da Informação; - Identificadores digitais persistentes (Exemplo: DOI); - Identificadores persistentes para autores (Exemplo: Orcid); - Citação dos dados; - Almetrics; - Direito Autoral, Propriedade Intelectual e Patentes; - Licenças livre e flexíveis (Creative Commons - CC); - Licenças para dados (Open Data Commons - ODC); - Licenças para softwares livres; - Workflow; - Blockchain - Conhecimento sobre o Movimento de Acesso Aberto; - Boas práticas em Ciência Aberta; - Princípios da Ciência Aberta; - Cartas, declarações, postulados, planos e outros documentos de apoio ao Acesso Aberto e Ciência Aberta; - Cultura Livre Digital.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

A partir do quadro acima, é perceptível que a competência em dados, estatística e em informação é altamente exigida para o bibliotecário de dados e da ciência aberta, pois é por meio da mobilização desses saberes que será possível desenvolver habilidades para análise, interpretação e visualização de dados. Essas habilidades também facilitarão o manuseio de ferramentas e softwares estatísticos para o processamento dos dados e a correta aplicação dos métodos mais adequados para a interpretação dos dados. Essas condições são fundamentais para aqueles que pretendem reusar dados oriundos de outras fontes que não sejam de pesquisa própria, por exemplo, utilizar *datasets* disponíveis em portais de dados governamentais.

A gestão de dados científicos abrange desde a etapa de idealização da pesquisa, planejamento e elaboração de um plano de gestão de dados até as fases posteriores que envolvem a curadoria. Se bem executada a gestão de dados, será a garantia de dados organizados, tratados, curados e prontos para distribuição, uso e reuso, contemplando os requisitos dos dados FAIR¹³ (*Findable* - Fácil de encontrar, *Accessible* - Acessível, *Interoperable* - Interoperável, *Reusable* - Reutilizável).

Nesse panorama, o bibliotecário deve buscar conhecer tecnologias como a *Blockchain* aplicada à ciência, sendo esta mais uma tendência no campo da ciência aberta. Trata-se de um protocolo de confiança que tem como principal objetivo a auditoria e descentralização como medida de segurança das informações e dos dados. Trata-se da mesma tecnologia usada em criptomoedas como o Bitcoin¹⁴.

Blockchain é uma tecnologia para dados descentralizados e auto-regulados. Através de dados blockchain [a ciência] pode ser gerenciada e organizada de uma maneira nova e revolucionária: aberta, permanente, verificada e compartilhada, sem a necessidade de uma autoridade central. (DIGITAL SCIENCE; FIGSHARE, 2017, p. 2, tradução nossa).

Outrossim, a *Blockchain* permite avaliar aspectos críticos concernentes à comunicação científica tais como a transparência, reprodutibilidade, confiança e os devidos créditos autorais e de propriedade intelectual. Não é à toa que surgiram diversos projetos¹⁵ voltados para essa tecnologia nos últimos anos a fim de mitigar alguns problemas enfrentados na atualidade, por exemplo, a abertura da pesquisa científica, ética, segurança, transparência, acesso às informações científicas, auditoria, os custos envolvidos nas publicações científicas e revisão por pares.

13 Para saber mais sobre os princípios FAIR, acesse: <https://www.force11.org/group/fairgroup/fairprinciples>.

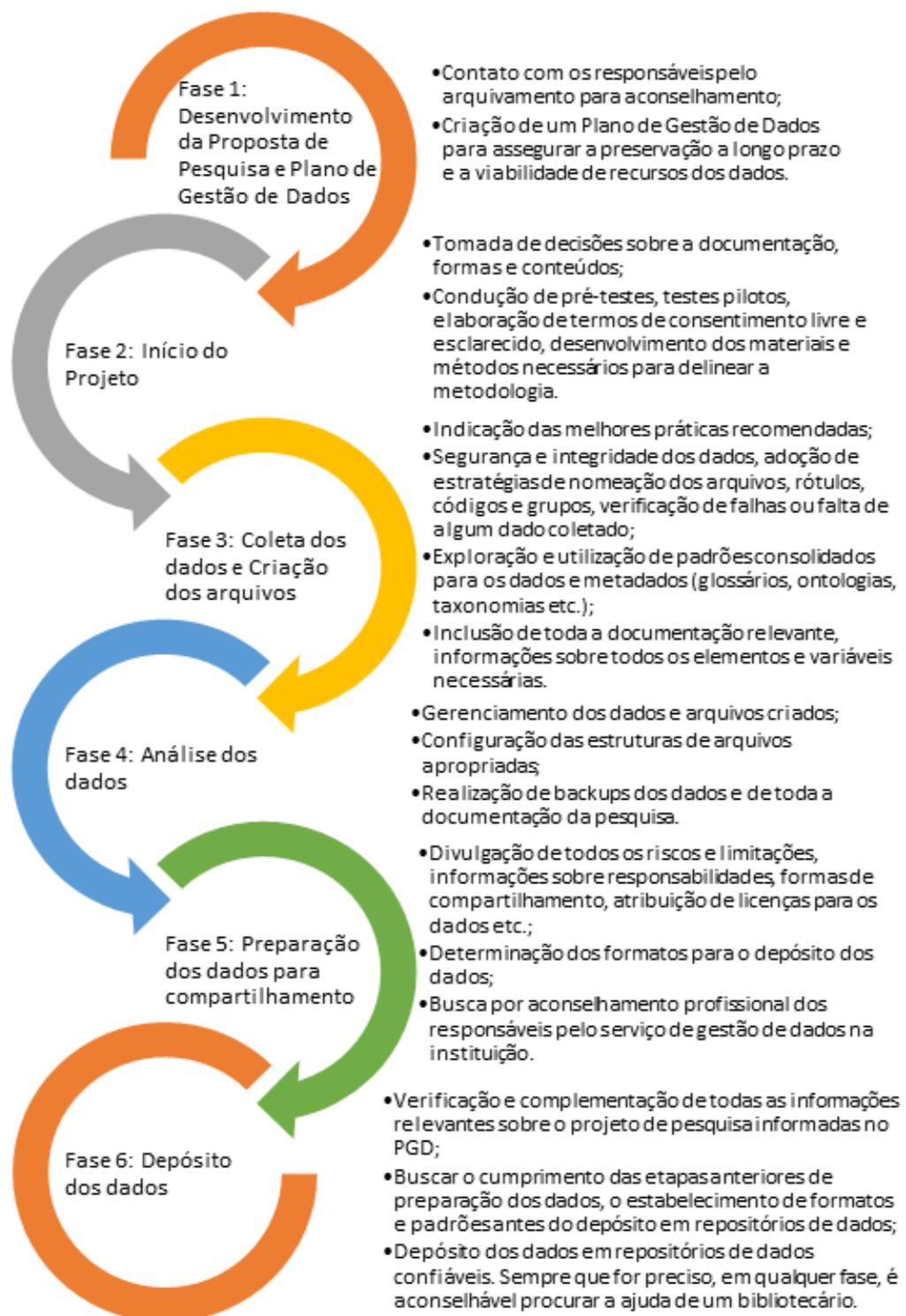
15 A iniciativa Blockchain for Science divulga e atualiza uma lista de vários projetos em todo o mundo sobre ciência e blockchain: <https://www.blockchainforscience.com/2018/04/11/list-blockchain-science-projects/>.

Outro exemplo a ser citado é a preservação digital, atividade que visa a criação de políticas e estratégias de preservação, tais como a digitalização, migração, estudo e avaliação das tecnologias voltadas para essa aplicação, estabelecimento de padrões de interoperabilidade, emulação, implantação e manutenção de repositório apropriado, entre outras tarefas.

Além da preservação digital, o bibliotecário precisa se reinventar no que concerne à descrição de metadados e catalogação dos dados, afinal, realizar essa tarefa é mais complexa e não se compara a catalogação de um livro ou artigo de periódico. Descrever dados, oferecer-lhes um contexto, torná-los fáceis de encontrar em um sistema de busca tem sido um dos maiores desafios para os bibliotecários em todo o mundo, inclusive nos países em que estas atividades já estão bastante avançadas, como é o caso relatado no artigo de Nielsen e Hjørland (2013) e também por Cox, Kennan, Lyon e Pinfield (2017), os quais mostram que diante da diversidade de instituições produtoras de conhecimento em gestão de dados científicos na Austrália, Canadá, Alemanha, Irlanda, Holanda, Nova Zelândia e Reino Unido: os autores relatam um estudo sobre as atividades, serviços e recursos de gerenciamento de dados de pesquisa em bibliotecas do ensino superior.

De acordo com os autores supracitados, nestes países, há a predominância de serviços em consultoria e suporte a planejamento de gerenciamento de dados e na realização de treinamentos, com forte apelo para a conscientização e o *advocacy* para o compartilhamento e gestão de dados de pesquisa ao invés do foco em serviços técnicos como a curadoria de dados, a descrição e catalogação dos conjuntos de dados, a disponibilização de um catálogo de dados, entre outros, devido à complexidade e natureza deste trabalho.

Assim, como a habilidade para o aconselhamento e consultoria tem sido escolhida como a primeira estratégia para estabelecer serviços de dados a fim de auxiliar os pesquisadores, não seria diferente no que diz respeito à ajuda prestada pelos bibliotecários sobre a elaboração de um plano de gestão de dados. Dessa forma, apresentam-se a seguir os processos envolvidos com os referidos conhecimentos e serviços na gestão de dados podem ser representados em seis fases, a saber (Figura 1):

Figura 1 - Fases da Gestão de Dados de Pesquisa

Fonte: Elaborado pelas autoras, baseado em ICPSR (2012).

A figura 1 representa todo o ciclo de vida e de ações a serem executadas na gestão de dados de pesquisa, inclusive este processo deve contar com o suporte do bibliotecário já que este é o profissional mais indicado para tal como tem sido reforçado pela literatura científica. Realizar

a gestão de dados científicos no contexto das instituições acadêmicas reforça a capacidade de gestão e curadoria dos dados e informações, de maneira que os recursos indispensáveis para atender as necessidades de pesquisadores possam ser viabilizados. Assim, argumenta-se que:

A gestão de dados de pesquisa – pela amplitude do seu alcance na ciência contemporânea e pelo seu valor como recurso informacional – não é responsabilidade somente dos pesquisadores que criaram ou coletaram os dados. Muitas pessoas estão envolvidas nos processos de pesquisa e têm papéis importantes na garantia da qualidade, integridade, proveniência e preservação dos dados. Porém, o papel crucial ainda é do pesquisador. [...] Os bibliotecários estão bem posicionados para trabalhar com os dados pelos seus conhecimentos em gestão de informação, metadados, descoberta de recursos, preservação digital, além disso, eles sempre estabeleceram uma relação longa e produtiva com os pesquisadores. (SAYÃO; SALES, 2015, p. 5-6).

Então, para realizar todas as etapas do processo de gestão dos dados (organização, tratamento, curadoria, preservação e disponibilização), os bibliotecários e pesquisadores mantêm uma responsabilidade compartilhada e se ajudam mutuamente para assegurar que os dados de pesquisa estarão disponíveis para todos e assim possam ser reutilizados.

Corroborando esse fato, há autores que afirmam o quanto o bibliotecário pode auxiliar os pesquisadores em aconselhamento sobre quais sistemas de busca de dados utilizar, as melhores formas de acesso e em informar sobre as melhores práticas em gestão de dados científicos, escolha de repositórios para depósito dos dados e na oferta de guias. (CORRÊA, 2016; MARTÍNEZ-URIBE; MACDONALD, 2008).

Para além do perfil e dos conhecimentos, das habilidades em métodos e softwares estatísticos; serviços de bibliotecas universitárias; tipologia e natureza dos dados e informação governamental; desenvolvimento de pesquisas acadêmicas; conhecimento em Tecnologia da Informação (Web e programação); serviços de dados; ensino e treinamento; arquivamento e preservação digital; implantação de repositórios de dados; documentação de dados e metadados, gerenciamento de dados; licenças de dados; bases de dados; análise de dados; criação e coleta de dados; entre tantas outras competências técnicas expostas no quadro 1 e relacionadas com o processo descrito na figura 1, destacando-se que os bibliotecários também devem possuir uma série de competências comportamentais, tais como capacidade para gestão, organização, supervisão, liderança, visão holística, ética, proatividade, dinamismo, alteridade, concentração, autonomia, curiosidade e diligência. Dessa forma, o ideal é de uma proposta generalista, em que o bibliotecário possa desenvolver as seguintes competências para atuar na gestão de dados científicos (quadro 2):

Quadro 2 - Competências do bibliotecário para atuar na gestão de dados científicos

Competência	Descrição
Competência para atuar com as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)	O bibliotecário deve saber utilizar eficientemente a tecnologia da informação disponível. Deve saber dialogar e conduzir as tarefas e ordens específicas a serem repassadas para a equipe de suporte em tecnologias da informação. É imprescindível avaliar todos os aspectos tecnológicos envolvidos na infraestrutura e serviços oferecidos em gestão de dados de pesquisa.
Postura inovadora e empreendedora	O bibliotecário deve ter a capacidade de melhorar os serviços de dados de acordo com as necessidades e mudanças em diversas áreas. Deve se manter atualizado, de olho nas tendências que surgem na profissão, além disso, deve saber buscar onde o conhecimento está disponível (redes), a fim de disseminar as informações relevantes para as pessoas chave na organização. Frequentemente consulta seus usuários e avalia sua área sobre as necessidades percebidas no campo, por exemplo, realizando pesquisas e levantamentos, usando instrumentos como questionários, entrevistas ou grupos focais. Contribui ativamente com a comunidade, realiza visitas e promove sessões de treinamento, webinars, conferências etc.
Visão Holística	O bibliotecário deve ter uma visão global da instituição em que atua, deve saber reconhecer que os dados produzidos são apenas parte do ciclo de vida da pesquisa científica, além de estar ciente da importância que os dados científicos têm para a realização de novas pesquisas e para o progresso da ciência. Enxerga oportunidades de serviços de dados, informações e processos como parte de um todo maior no qual as decisões são tomadas.
Competência para prestar consultoria e aconselhamento	O bibliotecário deve estar sempre preparado e disposto a prestar serviços de consultoria em sua instituição quando se fizer necessário. Tem a capacidade de lidar com perguntas habilmente. Sabe quando e como aconselhar, encaminhar perguntas específicas, auxiliar em dúvidas sobre o gerenciamento de dados (perguntas sobre formatos, documentação, armazenamento, citação de dados, identificadores persistentes, preservação digital, elaboração de planos de gestão de dados (PGD), questões sobre propriedade intelectual, licenças, privacidade, confidencialidade e requisitos de financiamento). Pode captar outras percepções de seus usuários e solicitar feedback sobre suas habilidades de consultoria com a finalidade de ajustar-se conforme suas necessidades informacionais.
Competências cooperativas	O bibliotecário deve ter capacidade para trabalhar em cooperação e colaboração com outras pessoas (funcionários, pesquisadores, alunos, instituições) a fim de melhorar a prestação, avaliação e criação de novos serviços. Pode sugerir e instituir um fórum ou comitê de usuários e de apoiadores sobre dados a fim de se comunicar, levantar e abordar temas importantes, tais como políticas de dados, direitos autorais e infraestrutura de informações, entre outros aspectos relevantes. Nesse sentido, o bibliotecário assume a responsabilidade por sua contribuição e pelas parcerias firmadas.

Fonte: Elaborado pelas autoras, baseado em *Essentials 4 Data Support* (2019).

Diante do exposto, essas são as competências básicas que os bibliotecários podem incorporar para atuar na ciência aberta e no gerenciamento de dados, uma vez que estes profissionais

necessitam mobilizar os conhecimentos já adquiridos durante a prática laboral e combiná-las com os novos saberes exigidos para obter êxito nesse novo cenário que se apresenta.

Prosseguindo nessa linha, se faz necessário que o bibliotecário domine a competência em dados (*data literacy*), exigência esta que foi elencada em outros estudos e neste capítulo na proposta do quadro 2 acima. Como exemplo, destaca-se um estudo realizado pelo *Data Revolution Group* (2014), o qual aponta ser primordial que todas as pessoas - inclusive o bibliotecário - devem desenvolver um conjunto das seguintes competências: a *Information literacy* (competência em informação), *Statistical literacy* (competência em estatística) e as *technical skills* (habilidades técnicas/competências técnicas) para alcançar à *data literacy* (competência em dados), conforme o diagrama abaixo (Figura 2), afinal, como entender, trabalhar e desenvolver pesquisas com dados sem compreender o seu significado?

Figura 2 – Diagrama de Venn sobre Competência em dados



Fonte: Baseado em Data Revolution Group (2014).

Portanto, o bibliotecário precisa adquirir mais uma competência (*data literacy*) com a finalidade de atender aos usuários pesquisadores em estudos que envolvam dados científicos de diversos tipos e também governamentais, exigindo esforço, engajamento e disposição para incentivar o uso e reuso de dados, além de promover a capacitação e o aprendizado do seu público-alvo. Destarte, a utilização de estatísticas e de dados governamentais abertos em pesquisas científicas representam

confiança ao usar fontes fidedignas para a construção de um embasamento teórico. Aliás, se o bibliotecário interage com os pesquisadores da instituição em que atua e possibilita o desenvolvimento de atividades das mais tradicionais até as mais inovadoras para que acessem, usem, reutilizem e se apropriem da informação, também ele (bibliotecário) anseia por apropriar-se dela e dar-lhe sentido.

Considerações finais

Em face do exposto ao longo deste capítulo, mostrou-se que a ciência aberta e seus pressupostos estão enraizados na cultura, história e filosofia científica, apesar de atualmente utilizar as tecnologias da informação e da comunicação como artifícios nas práticas científicas. No cerne da ciência aberta, a discussão sobre o conceito dos dados científicos abertos, colaboração entre os pares e acesso à informação científica e tecnológica tem grande apelo dentro desse universo.

No panorama apresentado, realizar pesquisa científica em qualquer área do conhecimento tem sido um desafio, tanto no empreendimento do esforço para executar um estudo, mas também pela nova dinâmica, práticas, instrumentos e metodologias exigidas com a finalidade de garantir a integridade e a reprodutibilidade da pesquisa. Todavia, há pesquisadores resistentes ou receosos, que não desejam compartilhar os dados provenientes de suas pesquisas, seja por desconfiança ou por questões de patente e de propriedade intelectual. Este comportamento muitas vezes é explicado pelo fato de ainda não conhecerem as vantagens da pesquisa aberta.

Destacam-se ainda que os dados podem ser usados e disponibilizados de formas variadas, seja em repositórios, portais ou em publicações ampliadas (*enhanced publication*). Nesta última, um artigo é submetido e aceito para publicação em uma revista, e, além disso, os dados referentes àquele manuscrito estarão sinalizados no artigo e disponíveis para que todos possam não apenas ler, mas também ter acesso aos conjuntos de dados (*datasets*).

Dentro desse cenário, surge o bibliotecário de dados, essencial na assistência, apoio e serviço aos pesquisadores a fim de mostrar como adotar os princípios da ciência aberta, como gerenciar os dados, como divulgar, de que maneira obter maior alcance e impacto das pesquisas por meio do compartilhamento de dados. Por meio de treinamentos, guias e materiais instrucionais diversos o bibliotecário pode contribuir para a capacitação de seus usuários. Entretanto, para que consiga executar bem essa função, o perfil do bibliotecário de dados deve estar em consonância com o conjunto de competências que incluem a competência em informação, em estatística, em dados e também as habilidades técnicas e comportamentais cada vez mais exigidas pelo mercado.

A conscientização (*awareness*) é um dos pontos mais relevantes e deve ser o primeiro passo a ser trabalhado pelos bibliotecários que desejam apoiar a ciência aberta. Advogar por seus princípios e promover a gestão dos dados de pesquisa são importantes para mostrar aos pesquisadores que a pesquisa pode alcançar maior visibilidade e impacto quando os dados são disponibilizados, afinal, dados guardados em gavetas e computadores são invisíveis e não causam impacto na comunidade científica.

Outro ponto a ser levado em conta é a constante especialização e educação, contínua as quais os bibliotecários atuantes nessa área precisam incorporar. Assim sendo, encerra-se este capítulo com

a disponibilização de dicas de alguns cursos voltados para a atuação do bibliotecário em ciência aberta e gestão de dados científicos inseridas no Apêndice A.

Referências

ALBAGLI, Sarita. Ciência Aberta em questão. *In*: ALBAGLI, Sarita; MACIEL, Maria Lucia; ABDO, Alexandre Hannud (org.). **Ciência aberta, questões abertas**. Brasília: Ibiect; Rio de Janeiro: Unirio, 2015. p. 9-25. Disponível em: <https://bit.ly/2o2b6c4>. Acesso em: 10 maio 2018.

BORGMAN, Christine L., **Research Data: Who Will Share What, with Whom, When, and Why?** RatSWD Working Paper No. 161. 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1714427>. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=1714427>. Acesso em: 10 mar. 2019.

BURNETT, Peter. What is the role of a librarian in Research Data Management? *In*: **INASP Blog**, 2013. Disponível em: <http://blog.inasp.info/research-data-management-role-librarians/>. Acesso em: 22 abr. 2019.

CALARCO, Pascal; SHEARER, Kathleen; SCHMIDT, Birgit; TATE, Dominic. **Librarians' Competencies Profile for Scholarly Communication and Open Access**. 2016. Disponível em: https://www.coar-repositories.org/files/Competencies-for-ScholComm-and-OA_June-2016.pdf. Acesso em: 20 jul. 2017.

CONSORTIUM OF EUROPEAN COMMISSION SOCIAL SCIENCE DATA ARCHIVE - CESSDA Training Working Group (2017 - 2018). **CESSDA Data Management Expert Guide**. Bergen, Norway: CESSDA ERIC. Disponível em: <https://www.cessda.eu/DMGuide>. Acesso em: 10 mar. 2019.

CORRÊA, Fabiano Couto. O papel dos bibliotecários na gestão de dados científicos. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 14, n. 3, p. 387, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.20396/rdbci.v14i3.8646333>.

CORTI, Louise *et al.* **Managing and sharing data: best practice for researchers**. 3. ed. Colchester: UK Data Archive, 2011. Disponível em: <https://data-archive.ac.uk/media/2894/managingsharing.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2019.

COSTA, Maira Murrieta; CUNHA, Murilo Bastos da. O bibliotecário no tratamento de dados oriundos da e-science: considerações iniciais. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 19, n. 3, p. 189–206, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/1900>.

COX, A. M. *et al.* Developments in research data management in academic libraries: Towards an un-

derstanding of research data service maturity. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, [S.l.], v. 68, n. 9, p. 2182-2200, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/30PWsoE>. Acesso em: 10 fev. 2019.

CUNHA, Murilo Bastos da. A biblioteca universitária na encruzilhada. **DataGramZero: Revista de Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v. 11, n.6, dez. 2010. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/17036>. Acesso em: 18 dez. 2013.

DATA REVOLUTION GROUP. **Accessible Data**: open data, accountability and data literacy. 2014. Disponível em: <http://www.undatarevolution.org/data-use-availability/>. Acesso em: 7 set. 2017.

DIGITAL SCIENCE. Figshare. **Blockchain for Research**: Perspectives on a New Paradigm for Scholarly Communication. London: Holtzbrinck Publishing Group: Springer Nature: Wiley, 2017. DOI: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.5607778>. Disponível em: https://figshare.com/articles/_/5607778. Acesso em: 8 abr. 2019.

DIGITAL SCIENCE. Figshare. **The State of Open Data 2017**: a selection of analyses and articles about open data, curated by Figshare. London: Holtzbrinck Publishing Group: Springer Nature: Wiley, 2017. DOI: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.5481187>. Disponível em: <https://www.digital-science.com/resources/portfolio-reports/state-open-data-2017/>. Acesso em: 10 mar. 2010.

EUROPEAN COMMISSION. **Guidelines on Data Management in Horizon 2020**. Version 2.1. 2016. Disponível em: <https://www.fosteropenscience.eu/sites/default/files/pdf/2446.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2019.

FACILITATE OPEN SCIENCE TRAINING FOR EUROPEAN RESEARCH - FOSTER. **What is Open Science? Introduction**. 2015. Disponível em: <https://www.fosteropenscience.eu/content/what-open-science-introduction>. Acesso em: 8 abr. 2019.

GREEN, Ann; MACDONALD, Stuart; RICE, Robin. **Policy-making for research data in repositories**: a guide. Edinburgh: EDINA and University Data Library, 2009. Disponível em: <https://www.coar-repositories.org/files/guide.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2019.

HEY, Tony; TREFETHEN, Anne. Cyberinfrastructure for e-Science. **Science**, Washington, v. 308, n. 5723, p. 817-821, maio. 2005. Disponível em: <https://bit.ly/30UNrKT>. Acesso em: 10 maio 2018.

INTER-UNIVERSITY CONSORTIUM FOR POLITICAL AND SOCIAL RESEARCH - ICPSR. **Guide to Social Science Data Preparation and Archiving**: Best Practice Throughout the Data Life Cycle. 5th ed. Ann Arbor: ICPRS, 2012. Disponível em: <https://www.icpsr.umich.edu/files/deposit/dataprep.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2019.

KRAKER, P. *et al.* **The Vienna Principles**: A Vision for Scholarly Communication in the 21st Century. 2016. Zenodo. Disponível em: <http://doi.org/10.5281/zenodo.55597>. Acesso em: 10 mar. 2019.

LUCE, Richard E. E-Science and Research Libraries: An Agenda for action. *In*: MARCUM, Deanna B.; GEORGE, Gerald. **The data deluge**: can libraries cope with E-Science? Santa Barbara: ABC-CLIO, 2010. cap. 1.

MARCUM, Deanna B.; GEORGE, Gerald. **The data deluge**: can libraries cope with E-Science? Santa Barbara: ABC-CLIO, 2010.

MARTÍNEZ-URIBE, Luis; MACDONALD, Stuart. Un nuevo cometido para los bibliotecarios académicos: data curation. **El Profesional de la Información**, v. 17, n. 3, p. 273–280, 2008. DOI: <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2008.may.03>.

MURRAY-RUST, Peter *et al.* **Panton Principles**: Principles for Open Data in Science. 2010. Disponível em: <https://pantonprinciples.org/>. Acesso em: 10 mar. 2019.

NIELSEN, Hans Jørn; HJØRLAND, Birger. Curating research data: the potential roles of libraries and information professionals. **Journal of Documentation**, [S.l.], v. 70, n. 2, p.221-240, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1108/JD-03-2013-0034>.

NIELSEN, Michael. **Open Science Now!** 2011a. Palestra proferida durante o TEDx Waterloo. Disponível em: https://www.ted.com/talks/michael_nielsen_open_science_now?language=pt-br. Acesso em: 22 abr. 2011.

NIELSEN, Michael. **Reinventing Discovery**: The New Era of Networked Science. New Jersey: Princeton University Press, 2011b.

PINFIELD, S.; COX, A. M.; SMITH, J. Research Data Management and Libraries: Relationships, Activities, Drivers and Influences. **PLoS ONE**, v. 9, n. 12, p. e114734, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0114734>.

RESEARCH DATA NETHERLANDS. About the course. Competencies. *In*: RESEARCH DATA NETHERLANDS. **Essentials 4 Data Support**. Netherlands: rdnl, 2019. Disponível em: <https://data-support.researchdata.nl/en/about-the-course/competencies/>. Acesso em: 20 jul. 2019.

ROYAL SOCIETY OF LONDON. Royal Society Science Policy Centre. **Science as an open enterprise**: open data for open science. London: Royal Society of London, 2012. Disponível em: <https://>

royalsociety.org/~media/policy/projects/sape/2012-06-20-saoe.pdf. Acesso em: 20 jul. 2017.

SALES, Luana Farias. **Integração semântica de publicações científicas e dados de pesquisa**: proposta de modelo de publicação ampliada para a área de ciências nucleares. Rio de Janeiro, 2014. 268 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <https://bit.ly/30Skpf3>. Acesso em: 26 mai. 2018.

SAYÃO, Luis Fernando; SALES, Luana Farias. Dados abertos de pesquisa: ampliando o conceito de acesso livre. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, jun. 2014. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/611>. Acesso em: 19 mar. 2019. doi:<http://dx.doi.org/10.3395/reciis.v8i2.611>.

SAYÃO, Luís Fernando; SALES, Luana Farias. **Guia de Gestão de Dados de Pesquisa para Bibliotecários e Pesquisadores**. Rio de Janeiro: CNEN/IEN, 2015. 90 p. Disponível em: http://carpedien.ien.gov.br/bitstream/ien/1624/1/GUIA_DE_DADOS_DE_PESQUISA.pdf. Acesso em: 20 jul. 2017.

SCHMIDT, Birgit et al. Time to Adopt: Librarians' New Skills and Competency Profiles. *In*: LOIZIDES, Fernando; SCHMIDT, Birgit. **Positioning and Power in Academic Publishing**: Players, Agents and Agendas. Amsterdam; Berlin; Washington: IOS Press, 2016. p. 1-8. Disponível em: <http://ebooks.io-spess.nl/book/positioning-and-power-in-academic-publishing-players-agents-and-agendas-proceedings-of-the-20th-international-conference-on-electronic-publishing>. Acesso em: 7 set. 2017.

SCHMIDT, Birgit; SHEARER, Kathleen. **Librarians' Competencies Profile for Research Data Management**. 2016. Disponível em: https://www.coar-repositories.org/files/Competencies-for-RDM_June-2016.pdf. Acesso em: 20 jul. 2017.

SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda. **Paradigmas, serviços e mediações em Ciência da Informação**. Recife: Nectar, 2011.

SOEHNER, Catherine; STEEVES, Catherine; WARD, Jennifer. **E-science and data support services**: a study of ARL member institutions. Washington, DC: Association of Research Libraries, 2010. Disponível em: <https://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com.br/&httpsredir=1&article=1015&context=iatul2010>. Acesso em: 10 maio 2018.

TENOPIR, Carol; BIRCH, Ben; ALLARD, Suzie. **Academic Libraries and Research Data Services**: Current Practices and Plans for the Future An ACRL White Paper. Chicago: Association of College & Research Libraries, 2012. 55 p. Disponível em: http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org/acrl/files/content/publications/whitepapers/Tenopir_Birch_Allard.pdf. Acesso em: 10 maio 2018.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Pró-Reitoria de Pesquisa. **Gestão de dados científicos**. 2019. Disponível em: <https://prp.usp.br/gestao-de-dados-cientificos/>. Acesso em: 10 mar. 2019.

XIA, Jingfeng; WANG, Minglu. Competencies and Responsibilities of Social Science Data Librarians: An Analysis of Job Descriptions. **College & Research Libraries**, [S.l.], v. 75, n. 3, p. 362-388, maio 2014. Disponível em: <https://crl.acrl.org/index.php/crl/article/view/16367>. Acesso em: 12 fev. 2019.

Apêndice A – cursos sobre ciência aberta e gestão de dados de pesquisa¹⁶

INSTITUIÇÃO	CURSO	PLATAFORMA	CERTIFICAÇÃO	ACESSO
DataONE	<u>Vários módulos</u>	Site da Instituição / Site próprio	Não	Gratuito
Fiocruz / Universidade do Minho	<u>Formação Modular em Ciência Aberta</u>	Site da Instituição / Site próprio / Moodle	Sim	Gratuito
FOSTER	<u>Vários cursos</u>	Site da Instituição e Plataforma Moodle	Sim	Gratuito
Jonathan Tennant	<u>Open Principles (Módulo 1) e Open Research Software & Open Source (Módulo 5)¹</u>	Eliademy	Sim	Gratuito
Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior da República Portuguesa	<u>Mooc ciência aberta</u>	Site da Instituição / Site próprio	Não	Gratuito
TU Delft	<u>Open Science: Sharing Your Research with the World (EdX)</u>	edX	Sim*	Gratuito sem certificação; Pago com certificado
University of Edinburgh	<u>MANTRA²</u>	Site da Instituição / Site próprio	Não	Gratuito
University of Edinburgh e University of North Carolina at Chapel Hill	<u>Research Data Management and Sharing - MOOC</u>	Coursera	Sim*	Gratuito sem certificação; Pago com certificado

Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

¹⁶ Existem outros cursos e diversos materiais sobre o tema, contudo, elencamos alguns que poderão ajudar na compreensão do assunto.

¹⁷ Há outros módulos em desenvolvimento do projeto Open Science MOOC.

¹⁸ O MANTRA foi um dos cursos pioneiros, além de ser bastante completo e uma referência em todo o mundo. Oferece uma gama variada de informações, materiais, exercícios e outros recursos de acordo com os seguintes perfis: bibliotecários, pesquisadores, professores e estudantes.

*Parte 2: Comunicação e acesso aberto:
mediação da informação científica*

.....

Mediação bibliotecária na comunicação científica

Mediação bibliotecária na comunicação científica

Francisca Clotilde de Andrade Maia

Maria Giovanna Guedes Farias

Introdução

Há diversos produtos e serviços de informação que o bibliotecário pode desenvolver para atender as necessidades dos usuários nas mais diversas áreas do conhecimento e nos mais variados ambientes, a exemplo da biblioteca universitária, onde este profissional pode atuar visando criar insumos, suportes e canais de comunicação científica para discentes, docentes e colegas de trabalho.

Compreendemos que o bibliotecário media informações, numa ação de interferência, intervenção do suporte, canal, produto e serviço para e com o usuário, não servindo de ponte ou elo, mas como um sujeito que traz em si todo um repertório intelectual, cultural, social e de vivências que não o tornam imparcial, mas propicia mostrar a este usuário percursos, escolhas e opções sem impor, mas apontando possibilidades de construção do conhecimento por meio de informações disponíveis. Estas ações podem ser questionadas como atos de manipulação, entretanto, as ações de mediação e de interferência visam à colaboração, à autonomia e à apropriação da informação por parte dos usuários, estimulando-os ao raciocínio crítico, à construção do conhecimento.

Como explica Almeida Júnior (2009, p. 97) a mediação da informação “permite e exige concepção de informação que desloque o usuário da categoria de mero receptor, colocando-o como ator central do processo de apropriação.” Destarte, para este autor, a mediação da informação é entendida como uma ação de interferência que é executada pelo profissional da informação, podendo ser uma ação direta ou indireta, implícita ou explícita, de modo individual ou coletivo, que visa proporcionar a assimilação da informação pelo usuário.

Refletimos, que para a efetividade do labor do bibliotecário é necessário colocar em prática os pressupostos da mediação da informação em todo o seu fazer desde o planejamento, seleção do material a ser adquirido, escolha da classificação e do sistema a ser utilizado, disposição do acervo até o momento do atendimento, das informações científicas a serem comunicadas e disponibilizadas.

Percepções teóricas sobre a mediação da informação

Quando se trata do entendimento sobre mediação, Almeida Júnior e Santos Neto (2014) afirmam que, na maioria das vezes, ela é caracterizada como um objeto material e estagnado que funciona unicamente para conduzir a informação da fonte para o usuário, porém, para os autores, a mediação é muito mais que uma simples ponte transmissora. Durante a mediação da informação, o usuário tem um papel significativo, contrariando a concepção de simples coletor de informações, se tornando protagonista na ação mediadora. E, após a mediação, para que esta

seja efetiva é preciso que provoque uma interação, reflexão do usuário com seu conhecimento prévio e as novas informações adquiridas durante o processo mediativo.

Brito e Vitorino (2018, p.13) definem que “a mediação pressupõe um processo comunicacional que permite aos agentes deste processo uma relação de diálogo e exercício de crítica, capazes de transformação das realidades dos sujeitos”, isso significa que a mediação é uma conexão entre os elementos que a compõem e tem como intuito estabelecer relações dialógicas e práticas que sejam capazes de dar início a uma visão de novas perspectivas, protagonismo e transformações sociais para o mediado.

Para Almeida Júnior (2009), as atividades mediadoras podem ser classificadas em implícita e explícita. A primeira acontece nos ambientes informacionais sem a exigência da presença física do usuário, diferente da segunda, que ocorre nos espaços onde o comparecimento do usuário é essencial e uma condição *sine qua non* para sua existência, mesmo que não seja sua presença corpórea, como é o caso dos acessos à distância, que dão origem a conceitos mais atuais relacionados à mediação, como a mediação pré-questão e pós-questão, que estudam o acesso aos equipamentos informacionais, tendo em vista que atualmente esse possa ser realizado tanto de maneira presencial como à distância. Ainda conforme Almeida Júnior (2009) a mediação permeia todos os fazeres dos profissionais que atuam com a informação, por isso se faz necessário entender que as ações não estão restritas a uma profissão ou cargo específico.

Bicheri (2008) afirma que o conceito de mediação e de mediador está presente em diversas áreas dos conhecimentos teóricos e empíricos, e que um professor, um bibliotecário, um jornalista ou pesquisador são considerados também como mediadores da informação. A mediação realizada pelo bibliotecário, por exemplo, está diretamente relacionada à realização de diversas outras atividades que são de competência desse profissional, o qual deve, conforme Farias (2016, p.112-113):

[...] estar preparado, consciente do seu papel e poder de interferência, para elaborar estratégias a fim de ajudar o mediado na apropriação da informação. Destarte, o bibliotecário com a consciência de que medeia, precisa estar atento não apenas para a necessidade do usuário e para o desenvolvimento contínuo de habilidades para busca, organização e produção de informação, mas a tudo que envolve o usuário, a exemplo do contexto social, personalidade e sentimentos.

Este profissional precisa estar ciente do seu papel transformador, de seus conhecimentos e habilidades dentro do equipamento informacional e da capacidade de mediar o planejamento e a execução de atividades, pois assim, possibilitará que os usuários tenham demandas e necessidades informacionais plenamente satisfeitas. Deste modo, as ações mediadoras estão incorporadas em todos os fazeres biblioteconômicos, com ou sem a presença física do usuário.

A mediação da informação está evidenciada em todas as atividades desenvolvidas pelo bibliotecário, ocorrendo no serviço de referência, nas atividades culturais, na contação de histórias, no balcão de empréstimos de obras e, também no procedimento técnico, o qual se refere à catalogação e à classificação, na conservação e restauração, no desenvolvimento de coleções; além disso, nas atividades concretizadas na biblioteca digital com os seus suportes de informação nos formatos eletrônico e digital. Com isso, esses serviços de mediação desenvolvidos são indubitavelmente necessários para

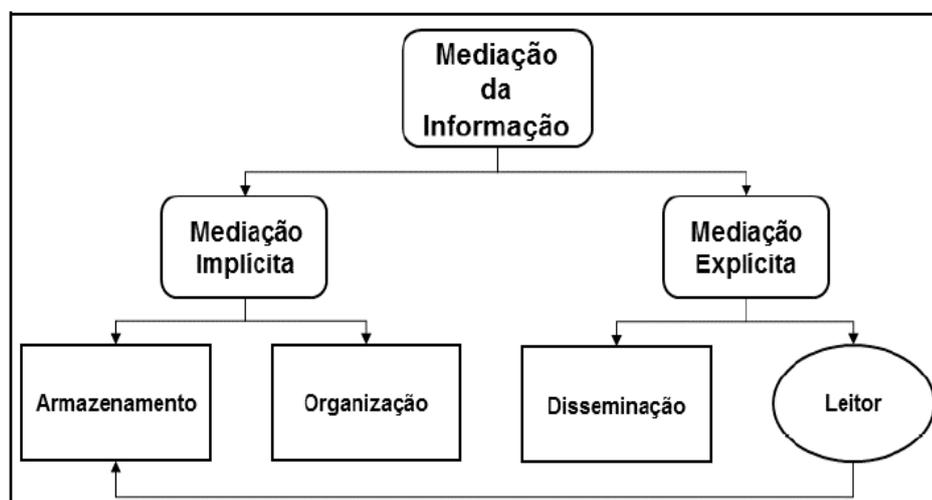
a execução e a realização dos serviços finais de uma dada biblioteca universitária. (NASCIMENTO, 2017, p.10-11).

A autora considera que a mediação está presente em todas as práticas que são desenvolvidas pelo bibliotecário em sua unidade de informação, e que tais serviços de mediação são, sem dúvidas, indispensáveis para a execução das atividades fins de uma biblioteca universitária. De acordo com Nunes (2015, p.105) “esse processo mediador dá-se nas bibliotecas universitárias de modo mais evidente no serviço de referência”, setor no qual o bibliotecário tem maior contato com o usuário, momento onde ocorre a mediação explícita, assim classificada por Almeida Júnior e Santos Neto (2014, p.105) ao considerarem que:

A mediação aparece de maneira implícita no momento da escolha dos materiais que farão parte do acervo da biblioteca, posteriormente no processamento técnico; já no Serviço de Referência e Informação a mediação aparece de maneira explícita. Sabendo que nas atividades de mediação explícita existe maior interação entre o bibliotecário e o usuário, na implícita/indireta é imprescindível também que haja uma preocupação e atenção do bibliotecário em se atentar às mudanças para melhoria e inovação no processo de comunicação com o usuário.

Como afirmam os autores, a mediação implícita acontece sem a presença do usuário, a exemplo das atividades que envolvem o processamento técnico como a catalogação e a classificação, práticas de representação responsáveis por organizar o acervo e possibilitar o acesso do usuário à informação. A mediação explícita se dá com a presença física ou virtual do usuário, ou seja, as atividades desenvolvidas no setor de referência e atendimento. Segundo os autores, no momento em que o bibliotecário proporciona uma mediação eficiente ele cria um cenário e melhores condições para que o usuário faça seu acesso, busca e recuperação da informação desejada. A figura 1 ilustra a divisão dos tipos de mediação e cada tipo de atividade que é desenvolvida.

Figura 1 - Mediação da informação implícita e explícita



Fonte: Oliveira *et al.* (2018)

Conforme o quadro acima, as atividades de mediação implícita estão relacionadas ao armazenamento e a organização da informação, que são as já citadas atividades de processamento técnico e banco de dados. As atividades de mediação explícita são aquelas que atingem diretamente o usuário, como a disseminação da informação e o acesso à informação pelo leitor. Como gestor da informação, o bibliotecário é fundamental para atuar na mediação da comunicação científica e assim contribuir com os estudantes e pesquisadores, colaborando também com o desenvolvimento científico, pois, como explica Nunes (2015) a mediação da informação é uma ação presente na base das atividades do profissional da informação, especialmente no trabalho do bibliotecário no âmbito da biblioteca universitária.

Segundo a autora, as bibliotecas das universidades são espaços que visam o atendimento das necessidades informacionais de seus usuários e têm papel importante no desenvolvimento da autonomia e da visão crítica dos mesmos, contribuindo efetivamente com os processos de ensino-aprendizagem. É nesse espaço que o bibliotecário mediará a informação no escopo da comunicação científica, que, para Bueno (2010, p.2) “diz respeito à transferência de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações e que se destinam aos especialistas em determinadas áreas do conhecimento.” Ratificando essa ideia, Marra (2012, p.176) afirma que “a comunicação científica é crucial para o desenvolvimento da ciência e para a atualização dos profissionais das diversas áreas do conhecimento.” Portanto, como explicam os autores, a comunicação científica é um processo de disseminação daquilo que é produzido e descoberto pelo conhecimento científico. O que é disseminado entre pesquisadores tem como objetivo apresentar as novas descobertas, produzir informações que possam integrar o corpo do conhecimento universal denominado ciência e que resultem em insumo para as pesquisas futuras.

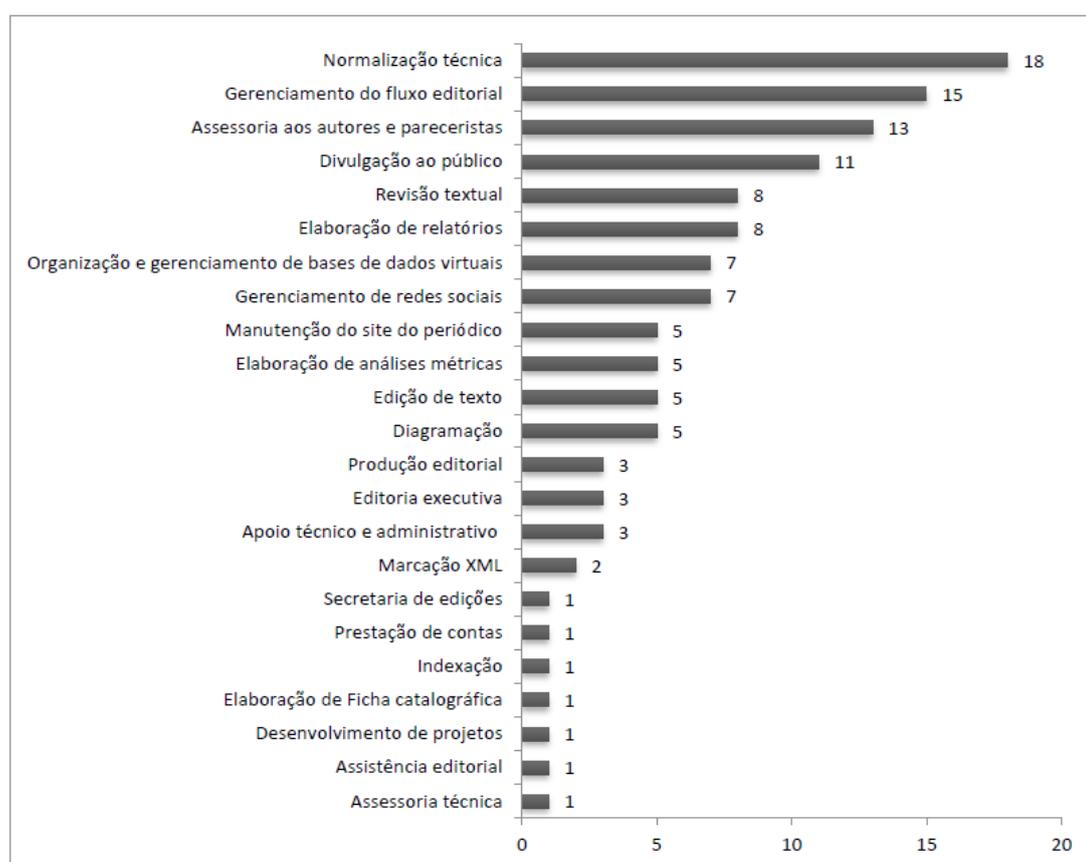
Atuação bibliotecária na comunicação científica

O bibliotecário pode atuar como colaborador ou auxiliar em diversas atividades relacionadas à comunicação científica, tendo em vista suas inúmeras competências, principalmente no que diz respeito ao seu conhecimento sobre tecnologias da informação e da comunicação. Partindo da afirmação que a comunicação científica é um processo que tem como principal objetivo a divulgação da informação científica, Marra (2012, p.176) é categórica ao afirmar sobre a importância da disponibilidade dos canais que viabilizarão a comunicação dessa informação, “para possibilitar que esta ação aconteça de maneira eficaz, de maneira que possa abranger o maior número possível de interessados”.

Desta maneira, Farias, Lima e Santos (2018) ressaltam que o bibliotecário tem a capacidade de atuar em diversas atividades que estão relacionadas à criação, aos processos, à publicação e à divulgação de periódicos científicos, , quais sejam: catalogação na fonte, indexação de periódicos nas bases de dados, divulgação do periódico e das chamadas de submissão nas mídias sociais, elaboração de projetos, normalização de manuscritos e atribuição do Digital Object Identifier (DOI).

Santana e Francelin (2016) realizaram uma pesquisa sobre a atuação do bibliotecário na editoração de periódicos científicos brasileiros. Enviaram um questionário para 99 editores, dos quais apenas 37 responderam. Durante a coleta de dados os editores foram perguntados sobre a presença de bibliotecários na equipe editorial, quais atividades eram desempenhadas por estes profissionais e qual o grau de importância era atribuído pelo editor ao trabalho deste. Ao final 20 editores afirmaram que tinham bibliotecários como colaboradores das revistas e citaram as atividades desenvolvidas, as quais podem ser observadas no gráfico 1.

Gráfico 1 - Atividades realizadas por bibliotecários nos periódicos



Fonte: Santana e Francelin (2016).

É perceptível que dentre as atividades mais realizadas pelo bibliotecário está a normalização, uma atividade específica da *expertise* biblioteconômica, juntamente com outras atividades de cunho administrativo do periódico como gerenciamento do fluxo editorial, assessoria aos autores e pareceristas, atividades de divulgação do periódico e revisão textual. Para ter uma visualização mais clara da tipologia das atividades realizadas, os autores reuniram as tarefas e classificaram-nas de acordo com seu campo específico, apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 - Divisões das atividades de acordo com os campos de atuação

Administração	<ul style="list-style-type: none"> • Apoio técnico e administrativo • Assessoria aos autores e pareceristas • Assessoria técnica • Desenvolvimento de projetos • Divulgação ao público • Editoria executiva • Elaboração de relatórios • Elaboração de análises métricas • Gerenciamento de redes sociais • Prestação de contas 	<ul style="list-style-type: none"> • Assistência editorial • Diagramação • Edição de texto • Gerenciamento do fluxo editorial • Produção editorial • Revisão textual • Secretaria de edições 	Editoração
Biblioteconomia	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração de Ficha catalográfica • Indexação • Normalização técnica 	<ul style="list-style-type: none"> • Marcação XML • Manutenção do site do periódico • Organização e gerenciamento de bases de dados virtuais 	Tecnologia da Informação

Fonte: Santana e Francelin (2016).

De acordo com os resultados obtidos pelos autores, a maioria das atividades desempenhadas por bibliotecários em periódicos científicos está relacionada à administração, à editoração do periódico e às tecnologias da informação que envolvem a infraestrutura e oferece suporte à revista. Tais serviços, por mais que não sejam específicos da Biblioteconomia, vêm sendo estudados e agregados à formação do bibliotecário por meio da estrutura curricular de cursos de graduação, a exemplo, do curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Ceará, que tem em sua matriz a disciplina Editoração, a qual proporciona a formação de profissionais mais capacitados e atualizados para as demandas do mercado de trabalho voltadas para a área editorial.

Sob a ótica de Marra (2012) além dos periódicos que já estão estabilizados no ciclo da comunicação científica, os repositórios institucionais, têm se estabelecido nos últimos anos como relevante fonte de informação, conquistando espaço como canal de comunicação científica. A autora expressa está emergindo uma ferramenta de disseminação da ciência que tem sido cada vez mais acolhida pela comunidade acadêmica, especialmente as universidades e instituições de pesquisa, que reconhecem no repositório um cenário profícuo para fomentar a visibilidade das pesquisas desenvolvidas.

A biblioteca, segundo a visão de Leite (2009, p.48) “é a unidade organizacional mais apropriada para o gerenciamento e funcionamento do repositório institucional”. A mediação do bibliotecário nos repositórios acontece de maneira implícita, considerando que o profissional pode ser colaborador tanto no desenvolvimento do repositório e de sua política institucional, como responsável pelo tratamento e arquivamento dos documentos que lá serão depositados. Para o autor, o bibliotecário precisa ter domínio dos processos, técnicas e instrumentos de gestão da informação, inclusive em ambientes eletrônicos, dos métodos de identificação e avaliação das necessidades informacionais da comunidade e dos usuários, e proximidade com os recursos tecnológicos. “Desse modo, como há tempos não se via, bibliotecários tornam-se imprescindíveis mediadores entre a informação científica e seus leitores, atendendo às expectativas de quem a produz e de quem a utiliza.” (LEITE, 2009, p. 97)

Devido aos relevantes avanços tecnológicos que remodelaram as práticas outrora já estabelecidas tanto na pesquisa quanto na comunicação científica, surgem novas ideias acerca da postura e das possíveis contribuições do bibliotecário para esta área do conhecimento, como explica Dudziak (2016). Baseada nos estudos da Confederação de Repositórios de Acesso Aberto (Coar), a autora afirma que a mediação do bibliotecário perpassa a comunicação científica em dois momentos: durante a gestão de dados de pesquisa e durante os processos da comunicação científica em acesso aberto, duas práticas que vêm se estabelecendo na ciência e contribuindo com o avanço do conhecimento científico.

A primeira delas, a gestão de dados de pesquisa, segundo a autora, compreende desde serviços, ferramentas e infraestruturas que envolvem o ciclo de vida da pesquisa como um todo. Logo, percebemos que a gestão dos dados de pesquisa é essencial pois:

Os pesquisadores necessitam de apoio no planejamento, organização, segurança, documentação e partilha, preparação dos conjuntos de dados para depósito e preservação, bem como nas questões relacionadas a direitos autorais, licenciamento e propriedade intelectual. Nesse sentido, o papel das bibliotecas e dos bibliotecários envolve a identificação e localização de dados, apoio às condições de acesso e reutilização de dados, suporte à citação e referência, até a correta organização e preservação. (DUDZIAK, 2016).

Destarte, segundo a autora, o gestor de dados de pesquisa precisa compreender minimamente o assunto ou a área de pesquisa em questão, tal como as normas e padrões que são utilizados. Ademais, as competências fundamentais para o bibliotecário gestor de dados de pesquisa são apresentadas no Quadro 2:

Quadro 2 - Competências do bibliotecário gestor de dados de pesquisa

Competências do bibliotecário gestor de dados de pesquisa
<p>1. Propiciar acesso aos dados</p> <p>Conhecimento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Centros de dados existentes, repositórios de dados e coleções, e mecanismos de descoberta; - Técnicas e ferramentas de manipulação de dados e análise. <p>Compreensão de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Como os dados são estruturados e organizados dentro das coleções; - Questões ligadas ao licenciamento de dados e propriedade intelectual.
<p>2. Defesa e apoio à gestão de dados de pesquisa</p> <p>Conhecimento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Políticas e exigências dos financiadores; - Centros de dados, repositórios e coleções; - Melhores práticas para estruturas de dados, tipos, formatos, vocabulários, ontologias e metadados; - Onde encontrar informações sobre estruturas de dados, tipos, formatos, vocabulários, ontologias e metadados; - Requisitos das revistas para a publicação de dados; - Opções de compartilhamento de dados, de acesso aberto, direitos de propriedade intelectual, licenças; - Citação de dados e práticas de referênciação. <p>Compreensão de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Práticas de pesquisa e fluxos de trabalho; - Normas e padrões de gerenciamento de dados por área de conhecimento e/ou disciplina. <p>Capacidade de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Articular benefícios de partilha de dados e reutilização; - Realizar auditoria de dados e utilizar ferramentas de avaliação.
<p>3. Gestão de coleções de dados de pesquisa</p> <p>Conhecimento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Padrões de metadados e esquemas, formatos de dados, ontologias de domínio, identificadores de dados, citação e licenciamento de dados; - Ferramentas de descoberta; - Tipos de design de banco de dados e estruturas; - Ligação de dados e técnicas de integração; - Plataformas de repositórios de dados e armazenamento. <p>Capacidade de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selecionar e avaliar conjuntos de dados; - Gerenciar ativamente dados de pesquisa; - Realizar atividades de preservação digital; - Aplicar procedimentos forenses à curadoria digital.

Fonte: Elaborado pelas autoras com base em Dudziak (2016).

O bibliotecário gestor de dados deverá atuar em três vertentes: o fornecimento do acesso de dados, a defesa e o apoio a gestão de dados e a própria gestão de coleções de dados de pesquisa. Essas três linhas indicam que o profissional precisa reconhecer ferramentas, modelos e práticas relacionadas à gestão, tais como: conhecer os centros de dados, repositórios e outras plataformas de armazenamento existentes, as melhores práticas para estruturação de dados e padrões de metadados, os requisitos das editoras para publicação dos dados e o gerenciamento e preservação digital dos mesmos.

Essas são as competências recomendadas ao bibliotecário que tenha interesse em atuar nesse campo em ascensão na comunicação científica, pois, de acordo com Farias, Lima e Santos (2018) existem revistas que incentivam os autores a compartilharem os dados brutos advindos de pesquisa que resultou no artigo a ser publicado, e que tais revistas desenvolvem práticas relacionadas à gestão de dados. “Exemplos de periódicos científicos que adotam e/ou incentivam esses modelos são: *Information Science*, *Nature*, *Science*, *Library & Information Science Research*, *Informação em Pauta*, entre muitas outras.” (FARIAS; LIMA; SANTOS, 2018, p. 72).

Dudziak (2016) assegura que atualmente há muitas bibliotecas envolvidas de algum modo com as práticas da comunicação científica, seja oferecendo suporte para publicações acadêmicas em canais formais, auxílio para depósito em repositórios, orientando sobre questões relativas aos direitos autorais e licenciamentos, instruindo estudantes e pesquisadores sobre a potencialidade dos canais informais e das mídias sociais e os benefícios da publicação em canais de acesso livre. A autora cita que existem vários exemplos de atividades de suporte à comunicação científica realizadas em bibliotecas universitárias:

Na Biblioteca da Universidade da Califórnia, em Santa Bárbara (EUA) diversos serviços direcionados à comunicação científica são oferecidos aos professores e alunos. No Reino Unido, a Universidade de Cambridge mantém um escritório de comunicação científica, que funciona por meio da parceria entre a Biblioteca e o Escritório de Pesquisa da Universidade. (DUDZIAK, 2016).

Portanto, é visível que as bibliotecas universitárias perceberam a importância do suporte ao pesquisador e à instituição no que diz respeito à comunicação e às publicações científicas, desenvolvendo atividades que ofereçam assistência aos usuários em suas áreas de estudo. Dudziak (2016) ainda afirma que os bibliotecários precisam ter uma “ampla perspectiva e compreensão dos modelos tradicionais e de publicação em acesso aberto, bem como das questões de propriedade intelectual e economia da publicação acadêmica.” A partir disso, as competências do bibliotecário na comunicação científica de acesso aberto estão expostas no Quadro 3:

Quadro 3 - Competências do bibliotecário na comunicação científica de acesso aberto**Competências do bibliotecário na comunicação científica de acesso aberto****1. Serviços de publicação acadêmica**

Conhecimento de:

- Plataformas comerciais de publicação e em acesso aberto;
- Processos editoriais;
- Padrões: Digital Object Identifier (DOI), International Standard Book Number (ISBN), International Standard Serial Number (ISSN), URL persistente, etc.;
- Mandatos e requisitos do financiador;
- Padrões de metadados e ferramentas de descoberta.

Compreensão de:

- Tendências e questões atuais em acesso aberto e comunicação científica;
- Práticas de curadoria de dados e preservação;
- Questões de licenciamento relacionados com o acesso aberto;

Capacidade de:

- Gerenciar software de publicação eletrônica em acesso aberto como o Open Journal System (OJS) e Open Monografia Press (OMP);
- Trabalhar com a tecnologia de informação (TI) para desenvolver a capacidade e infraestrutura local.

2. Serviços de repositório de acesso aberto

Conhecimento de:

- Políticas e exigências de acesso aberto;
- Software para repositórios, padrões de metadados e ferramentas de descoberta;
- Formatos de dados, projeto de banco de dados, gerenciamento de dados, ferramentas de manipulação de dados.

Compreensão de:

- Tendências e questões atuais em acesso aberto e comunicação científica;
- Questões de direitos autorais e licenciamento relativas ao conteúdo acadêmico.

Capacidade de:

- Gerenciar e atualizar o software da plataforma de repositório ao longo do tempo;
- Estabelecer contatos com editores sobre questões relacionadas a políticas de arquivamento.

3. Direitos de autor e aconselhamento sobre acesso aberto

Conhecimento de:

- Questões de direitos autorais e licenciamento relativas ao conteúdo acadêmico, incluindo os direitos de autor tradicionais, bem como as licenças Creative Commons e outras licenças de acesso aberto;
- Políticas e exigências de acesso aberto.

Compreensão de:

- Sistema de publicação acadêmica tradicional.

Capacidade de:

- Aumentar a conscientização do Acesso Aberto, incluindo questões práticas como financiamento e aderência política;
- Fornecer aconselhamento para os alunos de graduação e de pós-graduação sobre alternativas para a transferência de direitos de autor para seus trabalhos acadêmicos originais.

4. Avaliação dos recursos acadêmicos

Conhecimento de:

- Critérios de avaliação de periódicos e outros recursos;
- Teoria e prática de Bibliometria e Altimetria.

Compreensão de:

- Políticas e procedimentos de promoção e estabilidade do corpo docente;
- Planejamento e avaliação institucional da produção acadêmica.

Capacidade de:

- Dar suporte aos professores na avaliação de revistas e outros recursos acadêmicos;
- Aconselhar os serviços e/ou departamentos de aquisição de bibliotecas sobre indicadores de qualidade.

Fonte: Elaborado pelas autoras, baseado em Dudziak (2016)

De acordo com o exposto, no acesso aberto, tema recorrente quando discute-se sobre comunicação científica, é esperado que o bibliotecário tenha domínio dos seguintes tópicos: serviços de publicação acadêmica, serviços de repositório de acesso aberto, direitos do autor e aconselhamento sobre o acesso aberto e avaliação dos recursos acadêmicos. Logo, tais assuntos indicam que o profissional deverá conhecer as novas tendências em acesso aberto e comunicação científica, plataformas de publicação que são baseadas nesse modelo, padrões utilizados como o DOI e o International Standard Serial Number (ISSN), softwares usados para publicação eletrônica, licenciamento e outras questões direcionadas aos direitos autorais como a licença Creative Commons e sobre as métricas Bibliometria e Altimetria.

As competências expostas acima estão relacionadas às contribuições que o bibliotecário poderá oferecer para docentes, discentes, pesquisadores e para outros profissionais da instituição na qual está vinculado. Tais atividades precisam ser planejadas e executadas pelo bibliotecário a partir dos pressupostos teóricos da mediação da informação, levando em consideração as reais necessidades dos usuários, atendendo-os com objetivo de torná-los protagonistas de sua própria trajetória de construção do conhecimento.

Considerações finais

A comunicação científica é um campo de conhecimento que está em rápida expansão devido às discussões sobre temas que estão sendo debatidos internacionalmente como a ciência aberta, a qual abrange temas como dados abertos, gestão de dados de pesquisa, acesso aberto, revisão por pares aberta, além dos canais de comunicação científica oriundos de avanços tecnológicos, como as mídias sociais. O bibliotecário e a biblioteca universitária são atores cuja presença e participação em tais diálogos é essencial, pois podem contribuir sobremaneira para o desenvolvimento da área.

O bibliotecário tem a capacidade de mediar a informação científica em diversas atividades e serviços realizadas pela biblioteca universitária. Tais atividades discutidas aqui não

esgotam as possibilidades de mediação do bibliotecário, pelo contrário, elas abrem espaço para que o profissional possa perceber suas competências e explorar novos caminhos na área. Entendemos que a mediação da informação é compreendida como um processo ou relação de comunicação entre dois ou mais sujeitos, e é através dessa relação dialógica que o bibliotecário medeia a informação científica e todos os seus procedimentos, canais, meios e recursos, contribuindo sobremaneira para a evolução do conhecimento científico e, desse modo, para o desenvolvimento da sociedade.

Referências

- ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. Mediação da informação e múltiplas linguagens. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 89-103, jan./dez. 2009. Disponível em: <http://inseer.ibict.br/ancib/index.php/tpbci/article/view/17/39>. Acesso em: 22 de janeiro de 2019.
- ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de; SANTOS NETO, João Arlindo dos. Mediação da informação e a Organização do Conhecimento: interrelações. **Informação & Informação**, Londrina, v. 19, n. 2, p.98-116, 28 abr. 2014. Universidade Estadual de Londrina. Disponível em: <http://inseer.ibict.br/ancib/index.php/tpbci/article/view/17/39>. Acesso em: 28 de janeiro de 2019.
- BICHERI, Ana Lúcia Antunes de Oliveira. **A mediação do bibliotecário na pesquisa escolar face a crescente virtualização da informação**. 2008. 197f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Estadual Paulista - UNESP, Marília, 2008.
- BRITO, Tânia Regina de; VITORINO, Elizete Vieira. O bibliotecário e a mediação da informação no contexto das bibliotecas universitárias. **Páginas A&B, Arquivos & Bibliotecas**, Porto, n. 8, p.12-22, 2018. Universidade do Porto, Faculdade de Letras. Disponível em: <http://ojs.lettas.up.pt/index.php/paginasaeb/article/view/3332>. Acesso em: 22 de janeiro de 2019.
- BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. esp., p. 1 - 12, 2010. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585/6761>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2019.
- DUDZIAK, Elisabeth Adriana. **Competências do Bibliotecário na Gestão de Dados de Pesquisa, Comunicação Científica e Acesso Aberto**. 2016. Disponível em: <http://www.sibi.usp.br/?p=5804>. Acesso em: 22 de outubro de 2018.

FARIAS, Maria Giovanna Guedes. Mediação e competência em informação: proposições para a construção de um perfil de bibliotecário protagonista. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, Ribeirão Preto, v. 6, n. 2, p. 106-125, set. 2015/fev. 2016. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/101368>. Acesso em: 22 de outubro de 2018.

FARIAS, Maria Giovanna Guedes; LIMA, Juliana Soares; SANTOS, Francisco Edvander Pires. Bibliotecário e Editoração: mercado e competências necessárias. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 28, n. 2, p.63-81, 2018. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/38682/pdf>. Acesso em: 22 de outubro de 2018.

LEITE, Fernando César Lima. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira**: repositórios institucionais de acesso aberto. Brasília: IBICT, 2009.

MARRA, Patrícia dos Santos Caldas. O papel das bibliotecas universitárias na comunicação científica: um estudo sobre os repositórios institucionais. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Florianópolis, p. 174-194, dez. 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2012v17nesp2p174>. Acesso em: 22 de março de 2019.

NASCIMENTO, Adriana Santos. **O serviço de referência como espaço de mediação da informação em bibliotecas universitárias**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Biblioteconomia e Documentação) - Departamento de Ciência da Informação, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2017.

NUNES, Martha Suzana Cabral. **Mediação da informação em bibliotecas universitárias brasileiras e francesas**. 2015. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Instituto de Ciência da Informação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015.

OLIVEIRA, Heloá Cristina Camargo de; et. al. **Biblios**, Pittsburgh, n. 73, p. 51-64, out./2018. Disponível em: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1562-47302018000400004&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 22 de março de 2019.

SANTANA, Solange Alves; FRANCELIN, Marivalde Moacir. O bibliotecário e a editoração de periódicos científicos. **RBBB. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 2-26, ago. 2016. ISSN 1980-6949. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/543>. Acesso em: 22 mar. 2019.

*Parte 2: Comunicação e acesso aberto:
mediação da informação científica*

.....

Reflexões conceituais acerca da gestão do conhecimento científico

Reflexões conceituais acerca da gestão do conhecimento científico

*Andreza Pereira Batista
Gabriela Belmont de Farias*

Introdução

Na atual conjuntura social, a ciência desempenha um papel determinante ao buscar desvendar e compreender fenômenos relacionados à natureza e a coletividade social. Essa relação é tida como dinâmica e interativa, onde a importância da informação torna-se indiscutível na atual sociedade.

A literatura da área da Ciência da Informação realça que para haver crescimento nas organizações e para haver o desenvolvimento científico e tecnológico é fundamental ter consciência da importância da informação e do conhecimento, no qual são considerados ferramentas indispensáveis para o sucesso. Para tanto, a comunicação torna-se ponto central na interação do conhecimento entre sujeitos.

A gestão do conhecimento emerge da atenção direcionada ao gerenciamento do conhecimento intangível, ou seja, de registrar a ação de sucesso efetivado em um procedimento ou de uma atitude resolutiva dentro do ambiente organizacional, possibilitando a criação e interação contínua de ativos informacionais nesse contexto.

Inserido-se no ambiente acadêmico, o conhecimento possui caráter essencial na manutenção dos processos comunicacionais, em especial na comunicação científica, cujo papel central volta-se para a disseminação e propagação do que a ciência produz em seu próprio meio e com a sociedade que dela faz parte.

Nesse contexto, a gestão de conhecimento perpassa pelos processos comunicacionais do ambiente universitário, e tendo em foco o ambiente científico, perpassa, também, pela comunicação científica, possuindo pontos convergentes em diversos momentos, sobretudo no que diz respeito ao compartilhamento do conhecimento.

Partindo do exposto acima, este capítulo pretende elucidar, por meio da revisão bibliográfica, as relações acerca da comunicação científica e da gestão do conhecimento. O objetivo é identificar de que maneiras as temáticas principais – comunicação científica / gestão do conhecimento – aproximam-se e podem estar correlacionados uma com a outra.

Para tanto descrevemos as diferenças entre informação e conhecimento, comunicação científica e gestão do conhecimento, expondo os conceitos de ambas os termos na visão de diferentes autores que as estudam. Apresentamos os pontos de convergências entre a comunicação científica e a gestão do conhecimento, salientando as similaridades entre esses processos. Por fim, propomos uma síntese do que foi apresentado, onde buscamos relacionar as temáticas centrais apontadas ao longo do capítulo.

Informação e conhecimento

A ciência, conforme Mueller e Passos (2000, p. 14, grifo do autor), não têm por objetivo acumular apenas informação, mas “atingir um *consenso* no julgamento racional sobre o maior número de áreas e tão extensa quanto possível”, sendo seu esforço coletivo e corporativo.

Em vista disso, a informação é essencial para manutenção das relações coletivas, incluindo-se as práticas científicas. Complementando essa afirmativa, destaca-se que a informação é elemento primordial para qualquer atividade social, assim:

A informação é insumo para qualquer fazer, seja no âmbito acadêmico, seja no âmbito empresarial. A geração de “novo” conhecimento somente é possível quando a informação é apropriada pelo indivíduo, por meio do estabelecimento de relações cognitivas. (FADEL *et al*, 2010, p.14).

Os autores indicam, ainda, que a informação é geradora no processo no qual o conhecimento é o produto resultante. Por outro lado, há estudos nos quais apresentam discussões acerca das diferenças entre os conceitos de informação e conhecimento, que perpassa pela definição de dados, uma vez que eles, em muitos contextos, são dispostos de maneiras semelhantes.

Garcia e Valentim (2014) exprimem que esses termos relacionam-se de tal forma que é difícil determinar os limites conceituais de cada um. No que se refere a essa questão, as autoras defendem que a informação é o componente explícito do conhecimento. Corroborando com tal alegação, as autoras relatam que informação e conhecimento atuam em conjunto, onde:

A informação é essencial ao conhecimento, e o contrário também é verdadeiro. Informação é o elemento mais explícito, de mais fácil captura e, conseqüentemente, mais acessível; por outro lado, o conhecimento é mais implícito, com maior dificuldade de acesso. Por isso informação e conhecimento agem juntos na ação de conhecer. (GARCIA; VALENTIM, 2014, p. 4).

Sob essa perspectiva, Beal (2007) aponta que a informação adquire potencial à medida que é passível de acesso a todos os interessados por ela, tendo em visto que seu valor estratégico é advindo da forma como ela é disseminada dentro das organizações. Os colaboradores necessitam saber onde ela encontra-se e pode ser utilizada, onde aperfeiçoará tanto seu desempenho quanto da própria informação.

Esse acesso torna possível a criação do conhecimento, visto que ele produz-se por indivíduos. O conhecimento é um produto gerado pela interação entre sujeitos, sendo desenvolvido em ambientes propícios.

Nesse sentido, recorrendo ao que foi estruturado por Davenport (1998), no quadro 1 visualiza-se as características da informação e conhecimento. O autor aborda, também, a noção de dados, conceito recorrente quando discute-se elementos pertencentes a informação. Entretanto, ele reconhece que não há definições propriamente ditas desses conceitos, uma vez que é difícil defini-los na prática.

Quadro 1 – Dados, Informação e Conhecimento

Dados	Informação	Conhecimento
<ul style="list-style-type: none"> • Simples observações sobre o estado do mundo • Facilmente estruturado • Facilmente obtido por máquinas • Frequentemente quantificado • Facilmente transferível 	<ul style="list-style-type: none"> • Dados dotados de relevância e propósito • Requer unidade de análise • Exige consenso em relação ao significado • Exige necessariamente a mediação humana 	<ul style="list-style-type: none"> • Informação valiosamente humana • Inclui reflexão, síntese, contexto • De difícil estruturação • De difícil captura em máquinas • Frequentemente tácito • De difícil transferência

Fonte: Davenport (1998, p. 18).

Nesse quadro, observamos que os dados são elementos facilmente estruturados. Isso ocorre devido a sua característica quantificável, compreendendo a categoria mais baixa da informação. São sinais não processados com carência de sentido, podendo ser insumo para a geração da informação. Esta, por sua vez, é elaborada a partir do agrupamento de dados, que, após processadas e analisadas, podem adquirir significado na estrutura cognitiva do receptor (LEITE, 2006).

Por sua característica estruturável, a informação é passível de transmissão. Desse modo, Leite (2006) descreve que o conhecimento, passo seguinte dessa estrutura, representa o principal elemento da estrutura cognitiva do indivíduo. Isto posto, a informação torna-se insumo para a construção do conhecimento.

O conhecimento, dentro da perspectiva de Takeuchi e Nonaka (2008, p. 19), pode classificar-se em explícito ou tácito. O conhecimento explícito é expresso em palavras e em um suporte, “pode ser rapidamente transmitido aos indivíduos, formal e sistematicamente”, sendo passível de recuperação. Portanto, refere-se ao conhecimento transmissível de maneira formal e sistemática.

O conhecimento tácito é de caráter pessoal, firmado na ação individual e ligado a habilidades técnicas, o *know-how* do sujeito, sendo de dimensão cognitiva. De difícil formalização, esse tipo conhecimento encontra-se “profundamente enraizado nas ações e na experiência corporal do indivíduo, assim como nos ideais, valores ou emoções que ele incorpora” (TAKEUCHI; NONAKA, 2008, p. 19).

Apesar dessa diferenciação, Ichijo (2008, p. 119) explica que o conhecimento “é tácito e também explícito. É um produto social, gerado pela interação íntima entre as pessoas”. Takeuchi e Nonaka (2008) complementam que o conhecimento é inerentemente paradoxal, ou seja, é tácito e também explícito, pois forma-se do que aparenta serem dois opostos.

Essa interação entre o conhecimento tácito (subjetivo) e explícito (objetivo) é contínua, dinâmica e simultânea, no qual, de acordo com a visão dialética apresentada por

Takeuchi e Nonaka (2008), aceita-se os opostos para sintetizá-los e transcendê-los, desenvolvendo-se um novo conhecimento a partir dessa interação.

Logo, há o entendimento de que o conhecimento é desenvolvido quando dois tipos de conhecimento, aparentemente opostos, são somados e gera uma conclusão, um produto de ambos. Este produto é influenciado pelo ambiente ao qual encontra-se, bem como influencia-o, uma vez que a neutralidade é inviável na criação de novos conhecimentos.

Ao ser abordado como um produto social da interação entre sua forma tácita e explícita, o conhecimento torna-se passível de conversão, onde pode ser: (1) de tácito para tácito, chamado socialização; (2) de tácito para explícito, denominado externalização; (3) de explícito para explícito, intitulado combinação; e (4) de explícito para tácito, nominado internalização, conforme apresentado na figura 1.

Figura 1 – Quatro modos de conversão do conhecimento

		Conhecimento tácito	<i>para</i>	Conhecimento explícito	
Conhecimento tácito	<i>de</i>	Socialização		Externalização	
		<p>“O indivíduo adquirir conhecimento tácito diretamente dos outros sem usar a linguagem.” (p. 60)</p> <p>Observação, interação e prática.</p>		<p>“[...] é um processo de articulação do conhecimento tácito em conceitos explícitos.” (p. 62)</p> <p>Processo de criação de conceitos e é desencadeado pelo diálogo.</p>	
Conhecimento explícito		Combinação		Internalização	
		<p>“[...] é um processo de sistematização de conceitos em um sistema de conhecimento.” (p. 65)</p> <p>Indivíduos trocam e combinam conhecimentos através de meios diversos. Reconfiguração da informação existente.</p>		<p>“[...] é um processo de incorporação do conhecimento explícito pro tácito. Está intimamente ligado ao “aprender fazendo.” (p. 67)</p> <p>Conhecimento adquirido através da experiência individual do sujeito.</p>	

Fonte: Adaptado de Takeuchi e Nonaka (2008, p. 60).

Takeuchi e Nonaka (2008) ao apresentarem a figura 1, partem do pressuposto que o conhecimento é criado a partir da interação do conhecimento tácito e explícito, permitindo serem postulados quatro modos de conversão, apresentados a seguir:

- a) Na socialização, o indivíduo compartilha o conhecimento tácito diretamente com outros;

- b) Na externalização ou articulação, o indivíduo articula o conhecimento tácito através do diálogo;
- c) Na combinação, o indivíduo combina partes distintas do conhecimento explícito em um novo; e
- d) Na internalização, à medida que o conhecimento é compartilhado, os indivíduos passam a internalizá-los, ampliando e desenvolvendo seu próprio conhecimento.

Entretanto, os autores explicitam que cada um desses processos possui limitações, principalmente relacionadas ao envolvimento dos indivíduos, sendo elas:

- a) A socialização limita-se pelo fato de que nem todos têm os mesmos *insight* sistemático. Como o conhecimento não tornou-se explícito, não pode ser facilmente utilizado pela organização como um todo;
- b) A externalização restringe-se devido à identidade pessoal do indivíduo que articula encontra-se envolvida, além de ser necessário encontrar formas “expressar o inexpressável” (TAKEUCHI; NONAKA, 2008, p. 45);
- c) A combinação não permite a ampliação dos conhecimentos existentes dentro da organização; e
- d) Na internalização, a limitação determina-se pelo nível de comprometimento pessoal do indivíduo.

Assim, quando a organização entende como o conhecimento é organizado e convertido, ele é melhor utilizado e a produtividade é aumentada de modo consistente, incluindo-se os processos que podem deriva-se desse conhecimento novo, por isso:

Esses processos permitem aumentar diretamente o conhecimento individual, pois o indivíduo pode melhorar sua contribuição na obtenção dos objetivos da organização, ou seja, o conhecimento se converte em valor para a organização. (TREVISAN; DAMIAN, 2018, p. 28).

À vista do que foi apresentado, entendemos informação e conhecimento como conceitos diferentes. Para fins de entendimento, empregamos ao longo deste capítulo a distinção observada por Takeuchi e Nonaka (2008, p. 55, grifo do autor):

Três observações tornam-se aparentes nesta seção. Primeiramente, o conhecimento, ao contrário da informação é sobre *crenças e compromisso*. O conhecimento é uma função de uma determinada instância, perspectiva ou intenção. Em segundo lugar, o conhecimento, ao contrário da informação, é sobre *ação*. É sempre conhecimento “para algum fim”. E, em terceiro lugar, o conhecimento, como a informação, é sobre *significado*, é específico ao contexto e relacional.

Isto posto, a informação associa-se a um fluxo de mensagens, enquanto o conhecimento é um fluxo de informações ancoradas nas crenças e compreensão, relacionando-se com a ação humana.

Gestão do conhecimento e comunicação científica: apontamentos conceituais

O processo de comunicação define-se pela interação entre tipos de informação em diferentes suportes, sendo “entendido como qualquer atividade ou comportamento que facilita a construção e o compartilhamento de significados entre indivíduos, que são considerados pelos comunicadores como os mais úteis ou apropriados em determinada situação” (CARI-BÉ, 2015, p. 90). Dessa forma, trata-se de um processo que permite a composição de significados na mensagem que está sendo transmitida, necessitando que haja o entendimento entre o emissor e o receptor.

A ciência é pautada na produção e busca de resultados para a investigação. Esses resultados precisam ser confirmados e rejeitados pela comunidade científica. Nesse contexto, inclui-se a **comunicação científica**. Essa comunicação figura-se como um processo de intermediação na troca de ideias entre indivíduos, especificamente, entre produtores da ciência (TARGINO, 2016).

Caracterizada como um modo de partilhar a informação e o conhecimento de estudiosos de uma área (intrapares) ou para um público fora daquele meio (extrapares), Bueno (2010, p. 02) compreende que a comunicação científica “diz respeito à transferência de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações e que se destinam aos especialistas em determinadas áreas do conhecimento”.

Sobre essa questão, Leite e Costa (2007, p. 93, grifo nosso) reintegram que:

O estudo da comunicação científica envolve amplo leque de tópicos e questões complexas. Muitas dessas questões referem-se aos fatores condicionantes do fluxo da informação e do conhecimento, ao comportamento informacional dos atores e suas interações no seio de comunidades científicas, impacto de tecnologias, dentre outros. [...]. Portanto, que pode ser entendida como o **conjunto de esforços, facilidades, processos dinâmicos e complexos, consensual e socialmente compartilhados, por meio dos quais o conhecimento científico – em sua vertente tácita e explícita – é criado, compartilhado e utilizado.**

Logo, os autores reforçam que esses processos oferecem condições para que haja interação social entre os membros de comunidades científicas, contribuindo para a produção, disseminação e uso do conhecimento e, por consequência, para o avanço da ciência.

Pelo alicerce da ciência estar contido na capacidade de disseminar informações e conhecimentos, obtida através de processos de investigação, a comunicação científica é essencial para que essa partilha seja feita de modo a possibilitar o uso e reuso das mesmas, uma vez que os pesquisadores não partem de um marco inicial, mas utilizam-se de estudos anteriormente formulados como ponto de partida. Em vista disso, a comunicação científica trata da partilha do conhecimento produzido pela investigação científica (LEITE, 2006).

Sobre essa questão, Targino (2000, p. 10) aponta que:

A comunicação científica é indispensável à atividade científica, pois permite somar os esforços individuais dos membros das comunidades científicas. Eles trocam continua-

mente informações com seus pares, emitindo-as para seus sucessores e/ou adquirindo-as de seus predecessores. É a comunicação científica que favorece ao produto (produção científica) e aos produtores (pesquisadores) a necessária visibilidade e possível credibilidade no meio social em que produto e produtores se inserem.

Portanto, o processo de comunicação científica perpassa por mecanismos de intercâmbio de ideias entre indivíduos, de modo que a troca entre pares possibilita que a ciência seja desenvolvida e o conhecimento por ela gerado torna-se passível de uso e reuso pelos sujeitos envolvidos no processo.

Além disso, nos estudos sobre a comunicação científica, é comum serem apresentadas duas vertentes no qual ela é delimitada: a comunicação formal e informal. A formal diz respeito à construção de canais e meios de comunicação de modo intencional, nos quais compreende as formas de representação literária do conhecimento, configurando-se como um mecanismo confiável por estar submetido a um crivo de cientistas da área (LEITE, 2006; MACIEL; PIMENTEL; MARCHIORI, 2013).

A informal, por outro lado, relaciona-se com o contato pessoal entre cientistas, sendo responsável pelo compartilhamento de conhecimento em sua vertente tácita, proporcionando maior interação entre os sujeitos envolvidos no processo comunicacional, além de vislumbrar-se uma intensificação das relações entre esses indivíduos (LEITE, 2006; MACIEL; PIMENTEL; MARCHIORI, 2013).

À vista disso, Leite (2006) explica que a interação social e as trocas informais proporcionadas por esses tipos de interações formais e informais veiculam-se ao conhecimento tácito, onde torna-se comunicado, compartilhado e transferido pelos sistemas de comunicação.

A comunicação científica, tal como a própria produção científica, sofre interferências cada vez maiores das inovações tecnológicas. A informação científica, nessa perspectiva, é transmitida sob a ótica dos meios eletrônicos através da comunicação científica. Reordenam-se os processos e produções pautados nas tecnologias, onde os próprios sujeitos pertencentes ao meio científico moldam-se a essas mudanças (TARGINO, 2016).

Em relação a comunicação científica, é observado que, por ela estar em constante mudança decorrente das transformações do cenário científico, ela necessita de meios que permitam sua disseminação de modo eficaz. Nesse contexto, o gerenciamento é parte do processo tanto na comunicação científica quando na gestão do conhecimento, que será apresentada em seguida.

Gestão do Conhecimento

O conhecimento, nas organizações, é gerado a partir da troca de informações, habilidades e experiências entre os indivíduos que nela atuam. Cremonesi, Spers e Oswaldo (2013), afirmam que o conhecimento quando criado pelas organizações possui o objetivo de identificar carências estratégicas das empresas, almejando o sucesso da empresa.

Assim, a chamada **gestão do conhecimento** (GC) relaciona-se com o estudo e desen-

volvimento de processos que capturam e organizam o conhecimento necessário na tomada de decisão pelas organizações. Trabalha-se com o *know-how*, o saber como fazer, baseando-se no conhecimento coletivo dos colaboradores da organização e nas constantes interações entre os mesmos dentro do ambiente (CREMONEZI; SPERS; OSWALDO, 2013).

Tais interações atuam como base para os métodos utilizados pela GC, onde a partilha de conhecimento é peça chave no seu uso eficaz pela organização. Complementando, Valentim (2008) aponta que a GC em consonância com a gestão da informação contribuem para amenizar aspectos da organização ligados ao desenvolvido de tarefas e outras questões que influenciam no cotidiano organizacional.

Conseqüentemente, a GC possibilita a organização ordene seus dados de modo a permitir o uso estratégico da informação. Viabilizam, ainda, que essas unidades possuem vantagens nos processos de tomada de decisão, diminuindo a incerteza, além de afetar diretamente no desenvolvimento do ambiente.

A GC, para Leite e Costa (2007), define-se, de forma abrangente, pela criação e gerenciamento de ações voltadas para o controle dos fluxos do conhecimento em sua vertente explícita – conhecimento registrado em literatura especializada – ou tácita – conhecimento compartilhado por meio de interações entre indivíduos –, visando maximizar os processos organizacionais.

Tal gestão centra-se na captura, disseminação e transferência do conhecimento, conforme alegam Cremonezi, Spers e Oswaldo (2013). Por outro lado, a gestão do conhecimento seria um conjunto de atividades que objetiva:

[...] trabalhar a cultura organizacional/informacional e a comunicação organizacional/informacional em ambientes organizacionais, no intuito de propiciar um ambiente positivo em relação à criação/geração, aquisição/apreensão, compartilhamento/socialização e uso/utilização de conhecimento, bem como mapear os fluxos informais (redes) existentes nesses espaços, com o objetivo de formalizá-los, na medida do possível, a fim de transformar o conhecimento gerado pelos indivíduos (tácito) em informação (explícito), de modo a subsidiar a geração de idéias, a solução de problemas e o processo decisório em âmbito organizacional. (VALENTIM, 2008, p. 03).

Desse modo, a GC busca transformar o conhecimento gerado na cognição dos indivíduos, por meio de abstrações pessoais, em informação explícita passível de uso pela organização. Esses indivíduos configuram-se como atores do processo cíclico de comunicação, onde a GC relaciona-se com a cultura e valores organizacionais, posto que “o novo conhecimento começa sempre com o indivíduo” (TAKEUCHI; NONAKA, 2008, p. 41).

Ainda conforme Takeuchi e Nonaka (2008), pelo conhecimento ser o fluxo de informação ancorado a crenças e compreensão acerca do que está posto, a GC teria por competência administrar o produto da constante interação entre os indivíduos dentro do ambiente organizacional, uma vez que o conhecimento é criado exatamente pela síntese das contradições, de ideias aparentemente opostas.

Garcia e Valentim (2014) analisam que a gestão do conhecimento é utilizada na gerência do conhecimento em âmbito organizacional. No campo acadêmico, a GC é responsável pela

administração do conhecimento científico. Nesse sentido, as autoras afirmam que, pelo conhecimento está contido na estrutura cognitiva do ser humano, não é suscetível ao gerenciamento, mas sim os processos responsáveis pelo seu desenvolvimento.

Estes processos, enquanto suscetíveis a identificação, acabam por permitirem o gerenciamento através de processos apresentados para aquele contexto, devendo estar alinhada aos valores defendidos pela organização.

A GC permite que a organização dissemine e amplie seu capital intelectual de forma constante, obtendo o maior retorno possível desse conhecimento. A vista disso, Beal (2007, p. 125, grifo do autor) estabelece que:

A gestão do conhecimento tem o propósito tanto de permitir o balanço das riquezas intelectuais disponíveis (“saber o que se sabe”) quanto de ampliar constantemente essas riquezas, seja pela disseminação do conhecimento existente para o maior número possível de integrantes da organização, seja pela aquisição de novos conhecimentos a serem incorporados a seu capital intelectual.

Tal gestão permite que a informação seja aproveitada de modo a trazer benefícios consistentes para a organização, tais como a identificação de informações importantes e estratégias para possibilitar que ela seja utilizada eficazmente.

Por outro lado, há entre estudiosos da temática a visão de que a GC não existe, devido ao fato de tratar do conhecimento e este, por sua natureza cognitiva, não ser passível de gerenciamento. Conforme aponta Valentim (2008), há duas correntes principais quando refere-se a essa temática: uma que defende a existência da GC e outra que não acreditam que esse tipo de gestão seja possível, uma vez que não há consenso com relação a gestão da mente humana.

Paralela a essa questão, ressaltam-se as discussões acerca da GC e a chamada **gestão da informação** (GI). A GI, segundo Valentim (2008), enfoca os fluxos formais de informação, nos quais abrangem aquilo que é sistematizado pela organização. Tem por objetivo propiciar a comunicação eficiente, utilizando, para isto, tecnologias de informação e comunicação; identifica demandas informacionais e visa o compartilhamento e uso dessa informação, enquanto a GC objetiva promover a comunicação eficiente, reconhecendo os fluxos informais e utilizando-se de tecnologias que auxiliam na comunicação informal eficiente.

A GC lida com processos que não são explícitos, como a cultura, valores, comunicação, comportamento, aprendizagem, práticas da organização. Desse modo, o ambiente organizacional necessita de condições amenizantes perante a complexidade dos processos existentes, no qual a GI e GC tornam-se essenciais, atuando como alicerces ao diminuir as situações ambíguas, possibilitando aos sujeitos integrantes o acesso, compartilhamento e uso da informação (VALENTIM, 2008).

Sob outra perspectiva, Barbosa (2008) destaca que a GI e a GC focalizam aspectos complementares dentro do ambiente organizacional, no qual a primeira foca-se no conhecimento registrado (informação), enquanto a segunda destaca o conhecimento pessoal e que, para ser utilizado, necessita ser socializado.

O autor ainda aborda que administrar ou gerenciar o conhecimento não implica necessariamente exercer controle sobre o conhecimento pessoal e individual, mas planejar e controlar o contexto no qual esse conhecimento é desenvolvido. Esse controle permitiria que o conhecimento pudesse ser “produzido, registrado, organizado, compartilhado, disseminado e utilizado de forma a possibilitar melhores decisões, melhor acompanhamento de eventos e tendências externas”, além de uma “contínua adaptação da empresa a condições sempre mutáveis e desafiadoras do ambiente onde a organização atua” (BARBOSA, 2008, p. 11).

O quadro 2 aponta as divergências entre a GI e GC sob a perspectiva de alguns critérios estabelecidos por Barbosa (2008).

Quadro 2 – Comparação entre a gestão da informação e a gestão do conhecimento

Critério	Gestão da informação	Gestão do conhecimento
Fenômenos centrais	Informação ou conhecimento explícito	Conhecimento tácito, competências pessoais
Visibilidade dos fenômenos	Baixa	Muito baixa
Processos críticos	Organização e tratamento da informação	Descoberta e compartilhamento do conhecimento
Nível de centralidade para a gestão estratégica	Mediana	Alta
Influência da cultura organizacional sobre processos e resultados	Mediana	Alta
Possibilidade de gerenciamento	Baixa ou mediana	Baixa ou muito baixa
Outros conceitos relacionados	Sistemas de informação, gestão eletrônica de documentos	Capital intelectual, ativos intangíveis, aprendizagem organizacional
Principais campos disciplinares envolvidos	Ciência da computação, ciência da informação, biblioteconomia, arquivologia	Administração, ciência da informação

Fonte: Barbosa (2008, p. 14).

Nesse quadro, é possível perceber que a GI, ao lidar com o conhecimento explícito, trata de documentos produzidos, armazenados e utilizados no contexto organizacional, ao passo que a GC trata como fenômeno central o conhecimento pessoal. Quanto a visibilidade dos fenômenos, tanto a GI quanto a GC estes apresentam-se praticamente invisíveis no contexto organizacional. Ambas as gestões lidam com processos complexos, no qual são passíveis de observação o comportamento dos indivíduos ao refletirem

seu conhecimento, bem como os documentos que podem vir a ser oriundos desta primeira (BARBOSA, 2008).

Além do mais, deve-se verificar que o gerenciamento é baixo em ambas, devido a características dinâmicas e mutáveis da GI e da GC, chegando a conclusão de que, para se obter sucesso na implementação de uma gestão, faz-se necessário criar um ambiente favorável ao seu desenvolvimento, que relaciona-se com o incentivo à disseminação da informação dentro da organização.

Baseado no que foi exposto e na visão de Valentim (2008), a GC alimenta a GI, enquanto esta última retroalimenta a GC. Este ciclo não possui começo, meio e fim, além de elaborar e implementar normatizações que visam a sistematização da informação produzida. Os indivíduos configuram-se como atores dinâmicos desse processo cíclico de comunicação, cujo papel é fundamental para esse cenário acontecer.

Gestão do conhecimento e comunicação científica: pontos de convergência

A produção científica, em um contexto atual, especializa-se de forma que faz-se necessário desenvolver mecanismo que atendam a demanda crescente da informação e do conhecimento científico. Assim, Leite (2007, p. 146) aponta que “o compartilhamento e a disseminação – isto é, a comunicação do conhecimento científico – são processos fundamentais para a continuidade e o avanço da ciência”.

O autor relata que a comunicação científica relaciona-se tanto com a difusão do conhecimento registrado, quanto pelas interações de experiências e habilidades entre os cientistas. Com relação à troca de produtos científicos através da interação, faz-se necessário um gerenciamento próprio e especializado para essa produção, a gestão do conhecimento é um processo intimamente ligado a comunicação científica.

Obviamente, o sistema científico repousa sobre um sistema de comunicação que viabiliza a realização de todas as atividades científicas. Desta forma, a comunicação científica funciona com base em um leque de práticas culturais, próprias do meio acadêmico, que de forma assistemática tornam possíveis a criação, o compartilhamento e o uso do conhecimento científico. Contudo, torna-se imperativo sistematizar melhores condições para que os elementos desse sistema sejam otimizados e potencializados e, mais que isso, torna-se necessário a gestão do conhecimento próprio desse ambiente. (LEITE, 2006, p. 25).

O autor afirma que a comunicação é vital para a continuidade da ciência, onde a comunicação científica é um alicerce para as práticas organizacionais dos ambientes acadêmicos. Nesse ambiente, a GC é necessária devido ao conhecimento ser constantemente otimizado e potencializado pelos processos comunicacionais.

Dentro dessa questão, Garcia e Valentim (2014) expõem que GC é amplamente conhecida por seu uso dentro dos ambientes organizacionais, entretanto pode ser aplicado a qualquer contexto onde produz-se conhecimento, dentre eles as instituições de ensino universitárias. Conforme as autoras, o ambiente acadêmico é ligado à geração, socialização, apropriação e

comunicação do conhecimento científico, mas nem sempre essas ações são integradas.

Complementando esse ponto, na opinião de Leite (2007), a gestão do conhecimento só será viabilizada caso os processos de comunicação científica ocorram. Ambos ligam-se e interagem de modo que esse tipo de comunicação torna-se integrada ao processo de GC.

Esse conhecimento próprio do ambiente científico é disseminado por meio dos processos de comunicação científica. Nessa perspectiva, o autor argumenta que “a necessidade de compartilhamento do conhecimento exigida pelos processos de comunicação científica é dirigida, ampliada, intensificada e sistematizada pela gestão do conhecimento.” (LEITE, 2006, p. 17), permitindo certo controle sobre as condições de produção e uso do conhecimento.

Posto isto, percebe-se que a comunicação científica e a gestão do conhecimento ligam-se de modo que a GC viabiliza-se a partir da comunicação científica. A comunicação científica, segundo Leite (2006), é um substrato para as atividades organizacionais, sendo inerente à estrutura da organização. Desse modo, a comunicação científica é considerada um fator crítico da GC.

O conhecimento organizacional, de acordo com Choo (2006, p. 351), “combina sentir, conhecer e fazer em ciclos contínuos de interpretação, inovação e ação”, sendo disseminado de várias formas dentro da organização sendo, “a comunicação leva a um maior aproveitamento das informações, à medida que os indivíduos processam, compreendem e dão sentido as informações, fazendo que naturalmente evoluam para conhecimentos” (MACIEL; PIMENTEL; MARCHIORI, 2013, p.107). Essa disseminação é realizada por meio de processos comunicacionais, nos quais esses elementos inserem-se na geração do conhecimento.

Conclui-se, por conseguinte, que a comunicação, em especial a comunicação científica, fundamenta-se por tratar de informações nas quais serão propagadas de modo a possibilitar o intercâmbio de conhecimento entre cientistas.

Ao se pensar em construir um modelo de gestão do conhecimento deve ser observados, “os processos de comunicação científica, a natureza da produção do conhecimento científico e a estrutura e comportamento de comunidades científicas, além da cultura que envolve o ambiente acadêmico” (LEITE; COSTA, 2007, p. 92).

Incluindo-se o contexto acadêmico e sua cultura, tanto os processos de comunicação científica, quanto a GC estão necessariamente envoltos dentro de um contexto, nesse caso, o ambiente acadêmico e científico. A nível conceitual, a comunicação científica é substrato fundamental no desenvolvimento da GC dentro do âmbito citado, uma vez que ele influencia aspectos da comunicação científica, refletindo na GC (LEITE, 2006).

Há uma interdependência entre ambas as práticas, que ocorre por que:

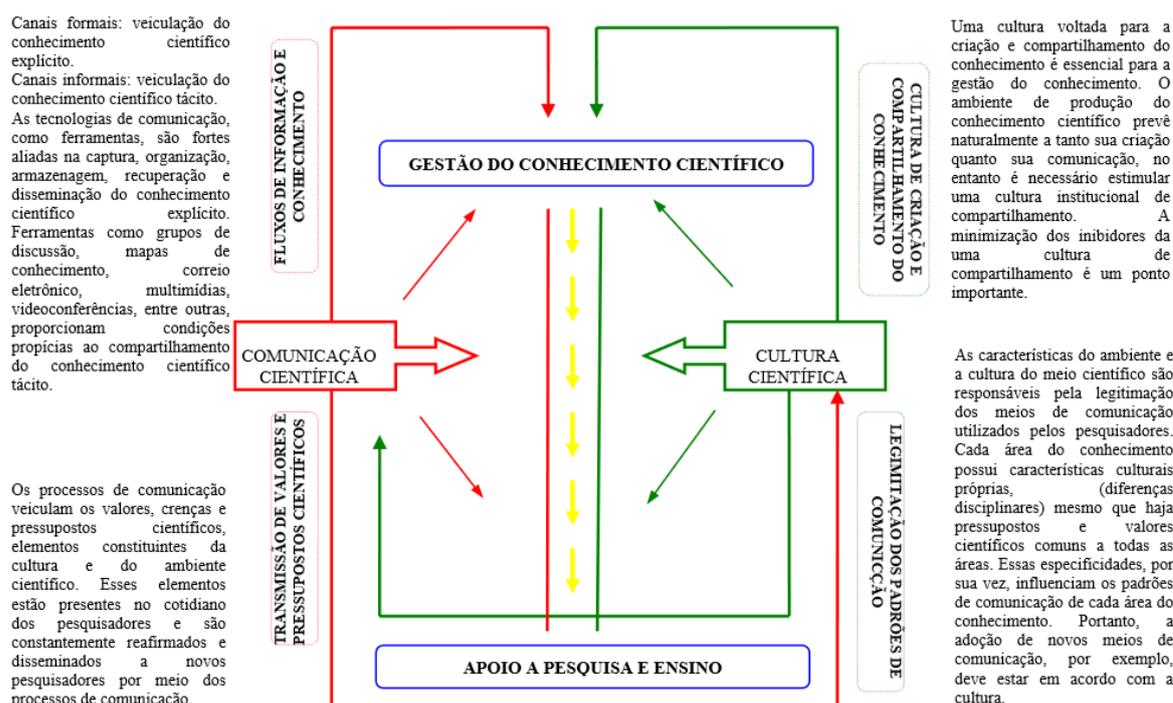
[...] por um lado, a gestão do conhecimento disciplina, sistematiza e torna mais efetivo os processos de comunicação. Por outro, a comunicação permite que a gestão do conhecimento seja viabilizada, pois possibilita, dentre outros processos, a interação entre indivíduos e, por consequência, a criação, troca e compartilhamento do conhecimento. (LEITE, 2006, p. 140).

Dito isso, a GC viabiliza-se através da comunicação científica, uma vez que seus processos são possibilitados pela comunicação, e ao lidar com a ciência, relaciona-se com a comunicação científica. Se visualizamos pela questão da comunicação, a GC sistematiza e torna efetivo os processos de comunicação.

Tendo em vista isso, Leite (2006), na figura 2, observa que a relação da comunicação, a cultura e o contexto, e a GC relacionam-se na maximização dos objetivos organizacionais. Isso acontece devido à comunicação ser um elemento de influência dentro do fazer organizacional, ao passo que o contexto e a cultura atuam sobre a forma como a criação do conhecimento e a tomada de decisão realizam-se.

A GC, nesse modelo, ilustra-se por aproveitar recursos já existentes na organização, onde os sujeitos envolvidos no processo identifiquem e usem as melhores práticas dentro do ambiente, em vez de criarem condições novas de maneira recorrente (HOFFMANN, 2016).

Figura 2 – Modelo que ilustra as relações entre comunicação científica, cultura científica e gestão do conhecimento científico



Fonte: Leite (2006, p. 146).

A comunicação científica e cultura são processos estruturais dentro da comunidade científica. Dessa forma, a cultura influencia a comunicação e, conseqüentemente, a gestão do conhecimento. A comunicação é responsável pela disseminação de valores, culturas etc., dentro da organização, enquanto a cultura e o contexto influencia essas mesmas questões. Assim, é um ciclo que se retroalimenta.

Validando essa afirmação, Leite e Costa (2007, p. 95) salientam:

Especificamente, a cultura e o contexto da ciência e do conhecimento científico moldam as dinâmicas das interações dentro das comunidades, sejam elas científicas ou acadêmicas, e legitimam comportamentos, práticas e processos. Assim, tanto os processos relacionados à criação do conhecimento científico, quanto os processos voltados para a sua comunicação, por exemplo, são moldados e adequados à cultura proveniente do ambiente científico.

Leite (2006) ao elaborar essa figura partiu do pressuposto de que a GC, dentro do contexto científico, não é viabilizada sem que os processos da comunicação científica ocorram. Desse modo a comunicação científica, dentro do processo de gestão do conhecimento, pode estabelecer-se de modo a permitir que as trocas de conhecimento sejam realizadas de modo sistemático, auxiliando na disseminação da informação.

Ao identificarmos a convergência entre os processos de GC e comunicação científica, no modelo identificamos que ambas convergem ao ponto do apoio a pesquisa científica e ensino. Isso se dar porque a comunidade científica encontra seu aporte findado principalmente nas universidades, em especial as públicas, onde a cultura do compartilhamento de conhecimento científico fundamento é forte em diversos contextos.

Essa cultura é legitimada pelos processos de comunicação, que por sua vez passam pelos canais formais e informais de comunicação, onde esse conhecimento é validado por pares e encontra-se pronto para ser gerido e amplamente compartilhado com a sociedade. A gestão do conhecimento, como explicitado no modelo, só pode ser realizada se essa cultura de compartilhamento for estimulada de modo institucional.

Leite (2006, p. 152) considera que a GC no contexto da comunicação científica pode maximizar o potencial do conhecimento produzido pelos pesquisadores “por meio, obviamente, do gerenciamento de recursos tangíveis de conhecimento, e da criação de condições oportunas para sua criação, compartilhamento e uso efetivo”. Por consequência, é proporcionada uma comunicação mais eficiente e, uma vez que isso é atingido, os processos de GC tornam-se mais eficazes.

Mediante o exposto, é perceptível que os processos apresentados são interdependentes, principalmente no que refere-se a cultura científica, que rege e determina como e o que será comunicado, influenciando diretamente aquilo que caberá a GC gerir. Alinhando-se esses processos – cultura, comunicação e gestão – são observados um adapta-se ao outro, moldando tudo aquilo que é produzido com relação a conhecimento científico e como é realizada a disseminação dele dentro e fora da comunidade científica. Ademais, molda a forma como essa ciência será vista pela sociedade, que tem acesso aquilo que é comunicado e divulgado, e gerenciar esse conhecimento visando o acesso e eficiência dos ativos informacionais é fundamental para a manutenção da própria ciência.

Considerações finais

A discussão proposta é apresentada de forma primária, uma vez que os pontos de convergência são poucos explorados na literatura especializada. Tendo em vista isso, propusemos

um levantamento bibliográfico a respeito dos temas centrais, assumindo-se relações próximas entre as temáticas – gestão do conhecimento / comunicação científica.

Assume-se que a ciência desempenha um papel fundamental na sociedade, e seus resultados são disseminados a partir dos processos de comunicação científica, sejam eles aceitos ou rejeitados. A comunicação científica, nesse contexto, forma-se pela ação dos produtores da ciência, à medida que eles necessitam compartilhar informações e conhecimentos produzidos e ampliados pela investigação.

Assim, a comunicação científica adquire um papel crescente ao permitir que o conhecimento advindo da interação entre o conhecimento tácito e explícito seja compartilhado de forma eficaz e eficientemente dentro do meio científico. A interação advinda da troca de conhecimentos, onde um novo conhecimento age mutuamente com aquilo que já se conhece.

Esse processo bilateral da comunicação científica amplia-se a partir da gestão do conhecimento, onde elas aproximam-se ao lidarem com a transferência de conhecimento. Ambas as temáticas convergem devido a comunicação científica tratar do desenvolvimento da ciência, e por isso, ela amplia-se de modo constante, enquanto a gestão do conhecimento está focada em possibilitar as condições de produção e uso do conhecimento.

Por fim, a gestão do conhecimento permite que os processos da comunicação científica sejam sistematizados e intensificados. Assim, ambos dirigem-se a um ponto comum no qual onde os processos de gestão do conhecimento realizam-se através da comunicação científica, pois não há o que gerir sem haver conhecimentos o suficiente para fazê-lo.

Referências

BARBOSA, Ricardo Rodrigues. Gestão da informação e do conhecimento: origens, polêmicas e perspectivas. **Informação & Informação**, Londrina, v. 13, n. esp., p. 01-25, 2008. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1843/1556>. Acesso em: 31 jan. 2019.

BEAL, Adriana. **Gestão estratégica da informação**: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações. 2ª reimpr. São Paulo, SP: Atlas, 2007. 137 p.

BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. esp., p. 01-12, 2010. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585>. Acesso em: 14 jan. 2019.

CARIBÉ, Rita de Cássia do Vale. Comunicação científica: reflexões sobre o conceito. **Informação & Sociedade**, João Pessoa, v. 25, n. 3, p. 89-104, set./dez. 2015. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/23109/14530>. Acesso em: 14 jan. 2019.

CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento:** como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. 2. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2006. 425 p.

CREMONEZI, Graziela Oste Graziano; SPERS, Valéria Rueda Elias; OSWALDO, Yeda Cirera. Conhecimento e gestão do conhecimento científico: um estudo realizado junto a docentes de um curso de mestrado em administração. **Revista Gestão Universitária na América Latina - Gual**, [s.l.], v. 6, n. 3, p.169-189, 2013. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Disponível em: <https://www.redalyc.org/html/3193/319328457009/>. Acesso em: 22 jan. 2019.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da informação:** por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998. 316p.

FADEL, B. *et al.* Gestão, mediação e uso da informação. In: VALENTIM, Marta Lígia Pomim. (org.). **Gestão, mediação e uso da informação.** São Paulo, SP: Cultura Acadêmica, 2010. 390 p. Cap. 1, p. 13-33. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/j4gkh/pdf/valentim-9788579831171.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2019.

GARCIA, Cristiane Luiza Salazar; VALENTIM, Marta Lígia Pomim. Gestão do conhecimento científico: proposta de um modelo para a área de ciência da informação da universidade estadual paulista (UNESP). **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 7, n. 1, p. 1-22, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v36n1/a07v36n1.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2019.

HOFFMANN, Wanda Aparecida Machado. Gestão do conhecimento e da informação em organizações baseados em inteligência competitiva. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 45, n. 3, p. 31-43, 2016. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4045>. Acesso em: 31 jan. 2019.

ICHIJO, Kazuo. Da administração à promoção do conhecimento. In: TAKEUCHI, Hirotaka; NONAKA, Ikujiro. **Gestão do conhecimento.** Porto Alegre: Bookman, 2008. 319 p. Cap. 5, p. 118-141.

LEITE, Fernando César Lima. Comunicação científica e gestão do conhecimento: enlaces conceituais para a fundamentação da gestão do conhecimento científico no contexto de universidades. **Transinformação**, v. 19, n. 2, p. 139-151, 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-37862007000200005&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 18 jan. 2019.

LEITE, Fernando César Lima. **Gestão do conhecimento científico no contexto acadêmico:**

proposta de um modelo conceitual. 2006. 240 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2006. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/3975?mode=full>. Acesso em: 14 jan. 2019.

LEITE, Fernando César Lima; COSTA, Sely Maria de Souza. Gestão do conhecimento científico: proposta de um modelo conceitual com base em processos de comunicação científica. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 36, n. 1, p. 92-107, 2007. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1189>. Acesso em: 14 jan. 2019.

MACIEL, Ana Maria Teixeira; PIMENTEL, Rosana Cristina Vilaça; MARCHIORI, Marlene. Comunicação e conhecimento: interrelações que permeiam o ambiente organizacional. **Rdbci: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 11, n. 2, p.98-122, 2013. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1640>. Acesso em: 24 jan. 2019.

MUELLER, Suzana P. M.; PASSOS, Edilenice J. L.. As questões da comunicação científica e a ciência da informação. In: MUELLER, Suzana P. M.; PASSOS, Edilenice J. L. (Org.). **Comunicação científica**. Brasília: Ciência da Informação, 2000. p. 13-22. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/1444>. Acesso em: 01 fev. 2019.

TAKEUCHI, Hirotaka; NONAKA, Ikujiro. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008. 319 p.

TARGINO, Maria das graças. Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 10, n. 2, p. 1-27, 2000. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/326>. Acesso em: 27 jan. 2019.

TARGINO, Maria das graças. Produção e comunicação científica como estratégias da formação profissional do cientista da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 45, n. 1, p. 127-140, 2016. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1890>. Acesso em: 01 fev. 2019.

TREVISAN, Luciana Calvo; DAMIAN, Ieda Pelogia Martins. Gestão do conhecimento: diretrizes e práticas recomendadas às organizações. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 47, n. 2, p. 21-34, 2018. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4069>. Acesso em: 01 fev. 2019.

VALENTIM, Marta Lígia Pomim. Gestão da informação e gestão do conhecimento em ambientes organizacionais: conceitos e compreensões. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, Brasília, v.1, n.1, p.1-16, 2008. Disponível em: <https://mail.google.com/mail/u/0/?tab=om&pli=1#inbox/FMfcgxvzLXBpGvJwstsmTPXlQjZKCQjr>. Acesso em: 11 nov. 2018.

*Parte 2: Comunicação e acesso aberto:
mediação da informação científica*



Comunicação científica: conceitos e relações de poder

Comunicação científica: conceitos e relações de poder

Mayara Cintya do Nascimento Vasconcelos

Gabriela Belmont de Farias

Maria Giovanna Guedes de Farias

Introdução

A comunicação científica é responsável pelos fluxos de informação dentro da comunidade científica, é por meio desse processo que as pesquisas estão em constante movimento. A função primordial da comunicação científica é garantir o aprimoramento do conhecimento científico a partir do ciclo ininterrupto de corroborações, refutações, teorias e descobertas. O ambiente em que tal processo está situado é a comunidade científica, que assim como outras comunidades, sofre influência de fatores sociais e políticos pelo fato de não ser um ‘organismo’ isolado, por consequência no interior dessa comunidade ocorrem disputas de poder pelo capital científico e ações que interferem e influenciam no processo de comunicação. Salienta-se que esse processo (emissor, mensagem, canal e receptor) é consequência da dinamicidade da ciência e de seus atores em divulgar a materialização dos resultados de suas pesquisas nos canais de comunicação.

A comunicação científica possui canais formais e informais onde, desde seus primórdios, as informações circulam sejam elas orais ou escritas. As formas de comunicar foram evoluindo ao longo do tempo com o avanço das tecnologias permitindo o surgimento do periódico científico, principal veículo de comunicação científica formal. Por sua complexidade e contribuições, diversas áreas possuem interesse e realizam estudos sobre os aspectos da comunicação científica. A área de Ciência da Informação (CI), desde sua origem, se preocupa com os fluxos da informação científica e tecnológica e com as estruturas dos processos e sistemas de comunicação, aprimoramento da divulgação do conhecimento, a democratização do acesso, formulação de políticas nacionais e internacionais e os benefícios para a sociedade.

Na literatura da área da Ciência da Informação, observa-se um número expressivo de pesquisas acerca da comunicação científica, a exemplo da análise dos meios de divulgação, dos impactos dos periódicos, do uso das tecnologias de informação e comunicação, além de estudos voltados para o campo das métricas e suas áreas correlatas tem como objetivo versar brevemente sobre a relação de poder, comunidade e comunicação científica no contexto da ciência e de suas nuances, tendo a CI como ambientação.

Campos científicos, relações de poder e comunidade científica

Para melhor elucidar a comunicação científica é preciso explicar sobre o contexto da comunidade científica a qual ela está inserida, e ainda, é importante compreender como essa

comunidade funciona. Le Coadic considera a comunidade científica como um “[...] grupo social formado por indivíduos cuja profissão é a pesquisa científica e tecnológica” (LE COADIC, 2004, p. 28.). Esse grupo social possui suas próprias regras e seu funcionamento é o que impulsiona o avanço científico, “[...] a comunicação científica obedece a práticas estabelecidas pela comunidade científica, termo que designa tanto a totalidade dos indivíduos que se dedicam à pesquisa científica e tecnológica como grupos específicos de cientistas [...]” (TARGINO, 2000, p. 10, grifo da autora.). Essa comunidade é guiada por preceitos assim como outros grupos sociais, o que exerce influência sobre a comunicação científica. As regras encontradas na comunidade, sendo implícitas ou explícitas, funcionam como meio de regulação interferindo no comportamento dos pesquisadores e influenciando assim a produção científica. (TARGINO, 2000).

É interessante observar como os pesquisadores são vistos fora desse “mundo”, quem é alheio a esse grupo social geralmente enxerga o cientista com uma visão positivista, com a perspectiva da ciência clássica, de pessoas trancadas em laboratórios realizando experimentos, quando na verdade o cientista se insere em mundo social e assim como outros trabalhadores sofre pressão para alcançar o sucesso (GARVEY, 1979). O “mundo” do cientista é regido por um conjunto de regras e assim como outros campos sociais está sujeito à dominação e luta por poderes. A partir da citação de Garvey pode-se fazer uma correlação com a teoria dos campos científicos de Bourdieu e a ordem do discurso de Foucault. Em sua aula inaugural em Collège de France Foucault ressalta que o discurso não é uma simples tradução das lutas e dos sistemas de dominação, ele é o próprio poder almejado pelas pessoas envolvidas nesse processo. A produção desses discursos, segundo Foucault, é controlada na sociedade com diferentes objetivos,

É esta a hipótese que eu queria apresentar, esta tarde, para situar o lugar — ou talvez a antecâmara — do trabalho que faço: suponho que em toda a sociedade a produção do discurso é simultaneamente controlada, selecionada, organizada e redistribuída por um certo número de procedimentos que têm por papel exorcizar-lhe os poderes e os perigos, refrear-lhe o acontecimento aleatório, disfarçar a sua pesada, temível materialidade. (FOUCAULT, 1996, p.2).

Os sistemas de exclusão que incidem sobre o discurso são a palavra interdita, a partilha da loucura e a vontade da verdade. O que ressalta ainda mais que os discursos não são, por assim dizer, ‘inocentes’ “O discurso, aparentemente, pode até nem ser nada de por aí além, mas, no entanto, os interditos que o atingem, revelam, cedo, de imediato, o seu vínculo ao desejo e o poder.” (FOUCAULT, 1996, p. 3). Há ainda procedimentos internos que classificam, ordenam e distribuem os discursos, são eles: comentário, autor e disciplinas. A função do comentário é dizer aquilo que já estava articulado em um texto primeiro, o autor limita o acaso do discurso em um jogo de identidade e as disciplinas são um conjunto de métodos, regras e definições de técnicas e instrumentos.

A manutenção ou a modificação do apoderamento dos discursos é refletida nos sistemas de educação “Todo o sistema de educação é uma maneira política de manter ou de modificar a apropriação dos discursos, com os saberes e os poderes que estes trazem consigo.” (FOU-

CAULT, 1996, p. 15). Pode-se fazer um paralelo com o que foi dito por Pierre Bourdieu em “Os usos sociais da Ciência: por uma sociologia do campo científico”, discurso no qual o autor traz conceitos e teorias que envolvem os campos científicos e as relações de poder que envolvem os mesmos. Os campos científicos, segundo Bourdieu, são microcosmos que são relativamente autônomos, um campo é um “universo intermediário no qual estão inseridos os agentes e as instituições que produzem, reproduzem ou difundem a arte, a literatura ou a ciência.” (2004. p. 20). Ele é um mundo social que faz imposições, mas que é de alguma maneira “emancipado” do mundo social global. Quanto mais autônomo o campo ou subcampo científico maior o poder de refração que ele possui.

Os pesquisadores e/ou as pesquisas dominantes vão estabelecer quais as questões e problemas a serem investigados na pesquisa científica, o mundo científico é pautado pelas relações de poder que ocorrem dentro dele, “Qualquer que seja o campo, ele é objeto de uma luta tanto em sua representação quanto em sua realidade”. (BOURDIEU, 2004, p. 29). O capital em destaque dentro desse contexto é o capital científico, definido por Bourdieu como sendo, “[...] uma espécie particular do capital simbólico (o qual, sabe-se, é sempre fundado sobre atos de conhecimento e reconhecimento) que consiste no reconhecimento (ou no crédito) atribuído pelo conjunto de pares-concorrentes no interior do campo científico.”(2004, p. 26). O capital científico apresenta-se em duas espécies, o primeiro é o capital científico “puro” que é adquirido “[...] pelas contribuições reconhecidas ao progresso da ciência, as invenções ou as descobertas.”, o segundo é o capital científico da instituição que é adquirido por “[...] estratégias políticas (específicas) que têm em comum o fato de todas exigirem tempo - participação em comissões, bancas (de teses, de concursos), colóquios mais ou menos convencionais no plano científico, cerimônias, reuniões etc.” (BOURDIEU, 2004, p. 36).

O grau de autonomia de uma ciência vai depender do grau de necessidade de recursos econômicos necessários para sua concretização, é por essa razão que toda atividade científica requer um custo econômico. Outro ponto importante ressaltado por Bourdieu é a questão da politização das disciplinas, um problema muito recorrente nas Ciências Sociais,

[...] a “politização” de uma disciplina não é indício de uma grande autonomia, e uma das maiores dificuldades encontradas pelas ciências sociais para chegarem à autonomia é o fato de que pessoas pouco competentes, do ponto de vista de normas específicas, possam sempre intervir em nome de princípios heterônomos sem serem imediatamente desqualificadas. (BOURDIEU, 2004, p. 22).

Essa situação, por exemplo, não ocorre com tanta frequência em disciplinas com um grau elevado de autonomia, pois esse, tipo de interferência é automaticamente desclassificado. Comparando o mundo da ciência com o mundo econômico o autor resalta que ambos conhecem “[...] relações de força, fenômenos de concentração do capital e do poder ou mesmo do monopólio, relações sociais de dominação que implicam uma apropriação dos meios de produção e reprodução específicos, próprios do subuniverso considerado.” (BOURDIEU, 2004, p. 34). Todas essas intervenções e regras interferem na comunicação científica direta-

mente e influenciam tendências apontadas em estudos. Mediante a esta breve reflexão sobre o funcionamento da comunidade científica concerne compreender alguns elementos básicos da comunicação científica.

Comunicação Científica: conceitos, surgimento e desenvolvimento

O primeiro autor a utilizar o termo “comunicação científica” foi John Desmond Bernal em seu livro *The Social function of science* (CARIBÉ, 2015). No capítulo intitulado *Scientific communication* Bernal disserta sobre a função das publicações científicas e a crescente preocupação com a difusão da enorme quantidade de informação científica,

O problema da reorganização da ciência não seria resolvido apenas por mudanças administrativas ou financeiras. Também será necessário reorganizar de maneira mais abrangente todo o aparato das comunicações científicas. De fato, as comunicações científicas tomam muito do lugar de administração em outros serviços. No antigo ideal de ciência, as comunicações eram o único elo entre cientistas. O mundo científico consistia unicamente em indivíduos que seguiam seu próprio raciocínio e precisavam apenas do conhecimento básico do que seus colegas estavam fazendo. Naqueles dias, entretanto, o número de trabalhadores era tão pequeno que havia uma possibilidade razoável de adquirir esse conhecimento, mas agora, como já vimos, a própria quantidade de informação científica tornou sua difusão um problema enorme, com o qual a maquinaria existente totalmente falhou em lidar. A menos que algo seja feito, em breve alcançaremos a posição em que o conhecimento será perdido tão rapidamente quanto é obtido. (BERNAL, 1939, p. 292, tradução nossa, grifo nosso.).

Bernal demonstra apreensão sobre o volume de informações e sobre a capacidade do suporte utilizado na época de absorver e difundir essa informação. Para dissertar sobre os problemas existentes na interação entre cientistas o autor usou o termo comunicação científica. As discussões sobre esse termo estão presentes na literatura da área de Ciência da Informação, principalmente pelos vários elementos englobados pela comunicação científica e sua aproximação com o universo da divulgação científica.

Em seu artigo “Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais” Bueno (2010) discute as características que diferenciam e aproximam as duas áreas. O autor conceitua a comunicação científica como sendo a transferência de informações científicas, tecnológicas ou que estejam envolvidas com inovação tendo como público alvo especialistas. A principal diferença entre os públicos seria o repertório que possuem, a divulgação científica visa democratizar o acesso para o público leigo, já a comunicação científica é restrita aos especialistas, aos que estão inseridos no mundo científico,

O público de interesse da comunicação científica mantém percepção nítida das especialidades do método científico e não ignora o fato de que a produção da ciência está respaldada num processo cumulativo, que se refina ao longo do tempo, pela ação daqueles que a protagonizam (pesquisadores/cientistas). Ao mesmo tempo, reconhecem que ela precisa ser validada pela demonstração rigorosa e/ou pela comprovação empírica. (BUENO, 2010, p. 2).

Os discursos utilizados diferem em relação ao público-alvo. Na comunicação científica são usados termos técnicos e supõe-se que o vocabulário utilizado seja de conhecimento dos membros da comunidade, por isso não há concessões em termos de decodificação. Na divulgação científica, que é direcionada a um público diverso, a codificação é necessária para garantir o acesso à informação.

Os canais empregados também possuem diferenças, a divulgação científica utiliza jornais, revistas, rádio, TV, livros didáticos, palestras entre outros. Já a comunicação científica usa canais mais restritos como eventos técnico-científicos e periódicos científicos. (BUENO, 2010). Quanto às intenções de cada área o autor ressalta,

A comunicação científica visa, basicamente, à disseminação de informações especializadas entre os pares, com o intuito de tornar conhecidos, na comunidade científica, os avanços obtidos (resultados de pesquisas, relatos de experiências, etc.) em áreas específicas ou à elaboração de novas teorias ou refinamento das existentes. (BUENO, 2010, p.5).

A divulgação científica, no entanto, pretende popularizar o conhecimento científico e está envolvida com a alfabetização científica contribuindo para a inclusão dos cidadãos em debates importantes para sua vida diária (BUENO, 2010). Sobre os pontos de convergência o autor menciona que ambos os sistemas estão submetidos a amplos constrangimentos como interesses extra científicos e ambições pessoais, como segundo ponto a parceria que existe entre jornalistas e divulgadores que utilizam os canais da comunicação científica para alimentar suas pautas. O acesso aberto tem sido uma ferramenta poderosa nessa integração. Embora apresentem divergências a associação entre as duas é benéfica, pois há um diálogo intersetorial que permite que a comunidade científica interaja com o público leigo (BUENO, 2010).

Outro artigo que aborda questões importantes relativas à comunicação científica é o de Caribé (2015) intitulado “Comunicação científica: reflexões sobre o conceito”. Conforme a autora, na literatura existem diversos conceitos relacionados à comunicação científica, como pode ser observado no Quadro 1.

Quadro 1 – Conceitos de comunicação científica

AUTOR(A)	CONCEITO
Caribé, 2009.	A comunicação científica é um processo clássico, tal como descrito, em 1949, por Shannon e Weaver (emissor, mensagem/canal e receptor). Ressalta-se que o conteúdo informacional é gerado a partir de processos da ciência, por cientistas, pesquisadores, acadêmicos e outros profissionais do campo das ciências.
Meadows, 1999; Ziman, 1981.	A comunicação científica integra o processo de produção e desenvolvimento da ciência, tão vital como a fase de coleta e análise dos dados. A ciência, pela sua própria natureza, representa o conjunto de conhecimentos públicos, resultado da atividade coletiva em que cada pesquisador acrescenta e agrega sua contribuição pessoal.
Bernal, 1939.	A comunicação científica é vista sobre dois aspectos: o interno, relativo à comunicação no âmbito da comunidade científica, e a comunicação no ambiente externo à comunidade científica denominada de educação científica e popularização da ciência (popular science).
Lievrouw, 1990.	O termo refere-se ao processo comportamental associado à criação e à comunicação de ideias, entre os cientistas, tanto no âmbito interno - como no âmbito externo - público em geral. A extensão desse fenômeno se estende desde a escala micro de interação entre os colegas de pesquisa da comunidade científica, até a escala macro de representação das novas ideias na mídia de massa.
Burns; Connor; Stocklmayer, 2003.	Uso de habilidades apropriadas, meios de comunicação, atividades e diálogo para produzir uma ou mais das seguintes respostas pessoais à ciência [fazendo uma analogia com as vogais AEIOU]: consciência [Awareness], entretenimento [Enjoyment], interesse [Interest], formação de opinião [Opinion-forming] e compreensão [Understanding].

Fonte: CARIBÉ, 2009; MEADOWS, 1999; ZIMAN, 1981; BERNAL, 1939; LIEVROUW, 1990; BURNS; CONNOR; STOCKLMAYER, 2003 apud CARIBÉ (2015, p. 90-92).

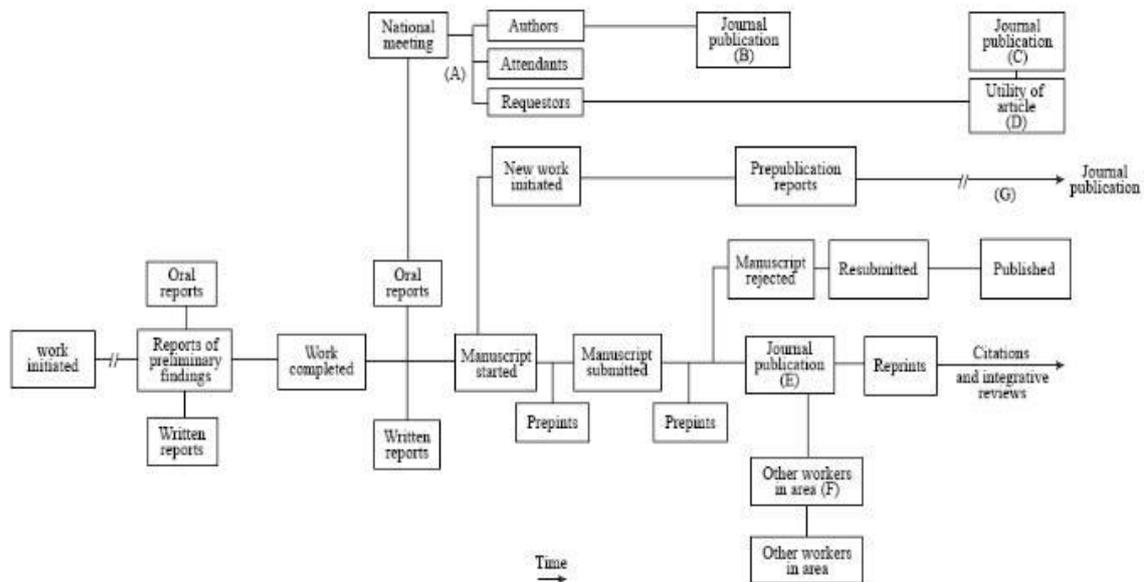
Partindo da visão clássica de Shannon e Weaver, Caribé define a comunicação científica como sendo um processo de comunicação clássico onde há um emissor, uma mensagem, um canal e um receptor. A autora define como processo um agrupamento de atividades estruturadas, desenhadas e organizadas com o intuito de produzir *output* para um cliente a partir de um *input*. e considera o termo “comunicação científica” como sendo genérico e termos como difusão científica, divulgação científica, popularização científica e disseminação científica como sendo subordinados.

O termo de Meadows e Ziman apresentado aborda a comunicação científica como elemento essencial para o desenvolvimento da ciência. Já o de Bernal envolve atividades

no âmbito mais “íntimo” da comunidade científica que seria a comunicação entre os cientistas produtores, e atividades que alcançam também o público externo como a educação científica e popularização da ciência. Para Lievrouw o termo também incorpora o ambiente interno (entre cientistas) e externo (mídia de massa). Concepção, documentação e popularização são os três estágios apresentados pela autora para a atividade científica. Burns, Connor e Stocklmayer focam o termo como resultado do uso de habilidades, meios de comunicação, atividades e diálogos para gerar respostas à ciência. (CARIBÉ, 2015).

É notável que existem algumas divergências entre os autores sobre o conceito, alguns deles consideram atividades que seriam pertencentes à divulgação científica como parte da comunicação científica. Para todos os efeitos, considera-se comunicação científica as atividades realizadas entre pesquisadores/cientistas com o intuito de comunicar aos seus pares o andamento e/ou resultados de pesquisas científicas dentro dos canais restritos da comunidade científica, tendo como principal exemplo o periódico científico. Sendo assim, cabe apresentar, na figura 1, um modelo clássico de comunicação científica elaborado por Garvey e Griffith em 1979,

Figura 1 – Modelo Clássico de comunicação científica



Fonte: GARVEY; GRIFFITH, 1979 apud GOMES, 2013.

No modelo formulado por Garvey e Griffith percebe-se que a comunicação ocorre por meio de dois canais: oral (oral reports) e escrito (written reports), sendo a publicação em periódico o passo mais marcante desse ciclo. Após a publicação do modelo clássico de Garvey e Griffith alguns autores fizeram adaptações e o complementaram com a inclusão de novas tecnologias da informação. No modelo apresentado pelos dois autores e adaptado por Mueller, por exemplo, é possível identificar o “caminho” percorrido pela informação

científica em seus canais. Quando a pesquisa está em desenvolvimento são gerados relatórios preliminares nos quais os pesquisadores informam sobre o andamento da investigação. Quando do término da pesquisa há apresentação em seminários, colóquios e congressos seguidos da publicação em anais. O pesquisador resolve então enviar para um periódico o artigo que é submetido à avaliação do editor e de seus pares. O artigo é publicado e indexado em índices e periódicos de resumo, logo depois começa a ser citado na literatura em fontes secundárias e terciárias. O modelo fez sucesso e logo foi utilizado em outras áreas do conhecimento,

O modelo resultante dos estudos desses dois autores foi logo adaptado para todas as áreas do conhecimento. Nele o processo de comunicação aparece representado por um contínuo, onde se situam, em sucessão e por ramificações, as diversas atividades cumpridas por um pesquisador e os documentos que tais atividades geram. (MUELLER, 2000, p. 28).

Pelo que já foi desenvolvido pode-se notar que a comunicação científica não é só relevante como é vital para a ciência. Como ressaltado por Meadows (1999) “Qualquer que seja o ângulo pelo qual a examinemos, a comunicação eficiente e eficaz constitui parte essencial do processo de investigação científica.” (MEADOWS, 1999, p. vii). Essa relevância foi despertada com a mudança de condição da ciência do espaço privado para a esfera pública “Com o advento da ciência moderna, o importante passou a ser a comunicação rápida e precisa sobre uma experiência ou observação específica [...]” (MUELLER, 2007b, p. 74), o que impulsionou a padronização da comunicação científica. Ao retratar a formalização da comunicação científica, ocorrida há mais de trezentos anos, Le Coadic (2004) ressalta que pesquisas que antes deveriam ficar “entre quatro paredes” agora precisavam ultrapassar essa barreira e ser disseminadas para atender às necessidades de comunicação entre cientistas. Além das mudanças no status da ciência de atividade privada para atividade social, o que evidencia o caráter social da comunicação científica e não somente a restrição a uma comunidade, tornando necessário se preocupar com o formato e os meios de divulgação científica. Pois conforme Meadows (1999) a fala e a escrita são as duas formas mais importantes de comunicação. Na antiga Grécia os debates filosóficos realizados em lugares públicos e preservados em manuscritos podem ser considerados dois exemplos dessas formas.

Ainda sobre essa questão Le Coadic (2004) ressalta que a comunicação escrita é formada por publicações primárias, secundárias e terciárias em que, pela primeira vez, o cientista apresenta à audiência pública o resultado de sua pesquisa, de acordo com Mueller “[...] toda pesquisa envolve atividades diversas de comunicação e produz pelo menos uma publicação formal.” (2007a, p. 22.). A comunicação oral pode assumir caráter público ou privado e é constituída por conferências, colóquios, seminários, conversas, mensagens entre outros. O maior passo dado para a formalização da comunicação científica escrita foi o advento dos periódicos científicos,

A comunicação formal se utiliza de canais formais, como são geralmente chamadas as publicações com divulgação mais ampla, como periódicos e livros. Dentre esses últimos. O mais importante, para a ciência, são os artigos publicados em periódicos científicos. (MUELLER, 2007a, p. 23.)

Os motivos para o surgimento dos periódicos científicos estão intimamente conectados com o processo da comunicação científica. O que pode-se considerar como um precedente do periódico científico conhecido hoje era a revista científica. Na Inglaterra em 1662 surgiu a Royal Society, uma sociedade em que pessoas estrangeiras eram eleitas para fazer parte e assim enviar relatórios sobre o seguimento das atividades em seus respectivos países. As correspondências enviadas pelos membros da sociedade eram organizadas, armazenadas e difundidas pelo seu secretário, mas o trabalho foi ficando cada vez mais cansativo e uma forma de reunir as publicações foi necessária, inspirados pelo Journal des Sçavans (primeira revista em sentido moderno) a Royal Society lançou a Philosophical Transactions que era impressa na primeira segunda de cada mês. (MEADOWS, 1999). Ainda na perspectiva do autor,

Os periódicos científicos surgiram na segunda metade do século XVII devido a várias razões. Algumas eram específicas (como a expectativa de seus editores de que teriam lucro); algumas, gerais (como a crença de que para fazer novos descobrimentos era preciso que houvesse um debate coletivo). O motivo principal, contudo, encontra-se nessa necessidade de comunicação, do modo mais eficiente possível, com uma clientela crescente interessada em novas realizações. Ainda que a introdução de periódico fosse um passo lógico, suscitava implicações notáveis para a comunicação científica. Em particular, significava uma formalização do processo de comunicação. (MEADOWS, 1999, p. 7.).

A consolidação do periódico científico como principal veículo de comunicação científica facilitou o intercâmbio rápido e eficiente de informações e inaugurou uma nova etapa no mundo científico. De acordo com Mueller (2007b) as funções do periódico científico moderno são as seguintes: comunicação formal dos resultados da pesquisa original para a comunidade científica e demais interessados; preservação do conhecimento registrado; estabelecimento da propriedade intelectual; manutenção do padrão da qualidade na ciência.

A primeira função citada é a mesma do período de surgimento do periódico o que indica que essa é uma função primordial, a *raison d'être* do periódico é a comunicação formal da informação. A segunda função aponta para a necessidade de preservar o conhecimento desenvolvido pela humanidade ao longo do tempo, atividade desempenhada pelos periódicos. A terceira função envolve uma das motivações dos pesquisadores que é assegurar a propriedade intelectual sobre os resultados de uma pesquisa. A quarta e última função relaciona os critérios rigorosos adotados pelos periódicos com a manutenção da qualidade na ciência.

Por seu rigoroso processo de análise de inclusão de artigos o periódico científico é considerado um prestigiado canal de informação para a comunicação científica,

Por ser o veículo formal da ciência “autorizada”, o periódico é a fonte por excelência a ser consultada e citada nos trabalhos científicos. Percebe-se assim a importância do papel que os periódicos bem-conceituados desempenham na fabricação da ciência e na carreira dos cientistas. (MUELLER; PASSOS, 2000, p. 19).

A evolução dos periódicos impressos para o meio eletrônico deu-se principalmente pela expansão da internet que modificou a forma de acessar a informação. (MUELLER, 2007b). Pela facilidade do acesso e rapidez de publicação e ainda a solução do problema do acúmulo de papel, o periódico eletrônico consolidou-se como o principal veículo formal utilizado pela comunicação científica. Há um expressivo número de periódicos científicos disponíveis e logicamente a produção de artigos também é imensa. O estudo e avaliação dessa produção é um dos campos estudados pela Ciência da Informação.

Comunicação científica no contexto da Ciência da Informação

Desde sua concepção, a Ciência da Informação é uma área que tem como foco a comunicação da informação e que estuda seus processos, tendo seus interesses primórdios ligados justamente à preocupação de cientistas e outros profissionais com o fluxo da informação científica e tecnológica (COSTA; LEITE, 2018). De acordo com Le Coadic (2004) o objetivo da área é estudar a natureza, gênese e efeitos da informação, além de analisar os processos de construção, comunicação e uso. Em relação ao surgimento da CI, após o fim da Segunda Guerra Mundial o anseio pelo controle e utilização da informação foi um grande impulsionador da necessidade de se ter uma área do conhecimento que fosse inclinada totalmente à informação, afinal era um período da história em que a informação podia ser usada como “arma” trazendo vantagem para o país que a entendesse e controlasse seus fluxos,

A crescente preocupação com o controle e uso da informação, os mecanismos que dão origem, processamento e acesso aos fluxos da informação e comunicação, fazem surgir, no início dos anos 60 do século XX, a Ciência da Informação, que, na sua origem interdisciplinar e evolução, engloba os processos de geração, coleta, organização, armazenamento, disseminação, recuperação, interpretação e uso da informação. Na interdisciplinaridade com a área de Comunicação Social, este campo do conhecimento estuda, a partir de seus processos e metodologias, a comunicação e a divulgação científica. (VALERIO, 2005, p. 15).

Em seu artigo intitulado “O que é a Ciência da Informação?” Araújo (2014) traz um histórico sobre a Ciência da Informação focado na relação desta com as outras áreas do conhecimento, os conceitos importados e adaptados, a convivência das áreas no movimento científico e a contribuição que elas proporcionaram para a evolução da área. Começando com o surgimento e consolidação nos anos 1960. É no século XIX que a Arquivologia, Biblioteconomia e Museologia tornam-se efetivamente disciplinas estruturadas justamente pela necessidade de metodização das técnicas que eram aplicadas ao acervo. Nessa época reinava o paradigma custodial que se preocupava basicamente com a salvaguarda dos documentos. O surgimento da Ciência da Informação se explicaria, segundo o autor, por meio de cinco dimensões: o surgimento da Bibliografia e da Documentação, a relação institucional com Biblioteconomia; a atuação dos primeiros “cientistas da informação” no provimento de serviços em Ciência e Tecnologia, o incremento tecnológico e a fundamentação matemática.

O paradigma pós-custodial deu seus primeiros passos com a Bibliografia e em seguida com a documentação, Paul Otlet e Henri La Fontaine são considerados precursores da área. O reconhecimento da Documentação como disciplina teve seus reflexos ao redor do globo, na Biblioteconomia dos EUA, por exemplo, houve uma cisão, havia os bibliotecários voltados para bibliotecas públicas, atendimento ao público em geral e papel educativo da biblioteca e um segundo grupo que estava mais preocupado com o atendimento a cientistas de áreas específicas do conhecimento.

Sobre os profissionais que trabalhavam com a informação científica e tecnológica, em geral eram químicos, físicos, engenheiros que se preocupavam com a elaboração de índices, resumos e promoviam a disseminação dessa informação para os seus pares. Com todo esse movimento surgiu a premissa de que a Ciência da Informação estava voltada para a informação em ciência e tecnologia, inclusive há um aumento significativo nas pesquisas sobre a comunicação da informação científica. Outro ponto importante abordado pelo autor foi a contribuição da teoria matemática da comunicação para a CI, a definição de Shannon e Weaver viria a ser o primeiro conceito científico de informação, nessa teoria a informação seria uma medida da probabilidade da mensagem enviada de um emissor para um receptor. O processo teria três dimensões: técnica, semântica e pragmática.

Os estudos lançados na área, a princípio, envolviam questões quantitativas sobre o uso da literatura científica, como exemplo tem-se o estudo de citação. Com a publicação de *Little Science, Big Science* de Derek de Solla Price em 1963 o tema comunicação científica passou a ser ainda mais abordado nas pesquisas da CI, o livro reuniu tópicos sobre a atividade científica (MUELLER; PASSOS, 2000). O lançamento do livro representou um marco para os estudos cientométricos e bibliométricos e em 1986 uma versão estendida intitulada *Little Science, Big Science... and beyond* foi lançada, em seu prólogo Robert K. Merton e Eugene Garfield consideram Price como “pai da cienciometria”. Além do conteúdo publicado na primeira edição a versão estendida incluiu estudos realizados pelo autor tais como os seguintes intitulados *Estudos em cienciometria, parte 1: transitoriedade e continuidade na autoria científica* e *Estudos em cienciometria, parte 2: a relação entre autor de fonte e populações de autores citados*.

Essa tendência de estudo também chegou ao Brasil e pesquisadores ligados ao Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação, atualmente Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnológica (Ibict), realizaram análises envolvendo a literatura nacional (MUELLER; PASSOS, 2000). A evolução das tecnologias de informação trouxe o advento do periódico científico eletrônico, e foi a partir do ano de 1980 que abordagens envolvendo a comunicação científica em meio eletrônico surgiram e autores como Philip James Hills e Charles W. Steinfield publicaram estudos sobre o tema na *Annual Review for Information Science and Technology – ARIST* (ROSA; GOMES, 2010). É de autoria de Philip James Hills o livro *The future of the printed word: the impact and implications of the new communications technology*. Foi uma época de grandes mudanças na área da comunicação científica,

afinal com a internet o acesso à produção científica passou a ser viabilizado mais facilmente. Ainda outro fator favoreceu a ascensão do periódico eletrônico o elevado valor das assinaturas de periódicos científicos,

O surgimento da internet e da WWW, em fins dos anos 80, veio acelerar mudanças na forma de publicação da produção científica que passou do suporte exclusivamente em papel para o uso também do suporte digital, alterando o fluxo da comunicação científica. Entre os fatores que contribuíram para as mudanças no modelo clássico da comunicação científica destacam-se o custo alto das assinaturas de periódicos científicos e os avanços das tecnologias de informação e comunicação (TIC). (ROSA; GOMES, 2010, p. 21).

Atualmente as discussões na área envolvem o movimento mundial de acesso livre e a iniciativa de arquivos abertos, correntes que mudaram a comunicação científica em seus vários segmentos modificando inclusive sua estrutura (ROSA; GOMES, 2010). Sobre os estudos feitos na Ciência da Informação que envolvem análises da literatura científica há uma forte propensão à utilização de metodologias quantitativas e qualitativas em consonância possibilitando assim análises que levam em consideração aspectos sociais, cognitivos, dentre outros. Sendo possível visualizar o comportamento da ciência e as etapas do desenvolvimento científico,

Hoje, os métodos quantitativos em Ciência da Informação constituem o conjunto de conhecimentos relacionados à avaliação da informação e da ciência produzida, fundamentam-se na sociologia da ciência e utilizam-se de quantificações, com procedimentos advindos de outras áreas como a matemática e estatística, bem como computação. São vistos diferentemente quando interpretados somente pela ótica eminentemente positivista, onde os números eram vistos de forma isolada do contexto onde emergiram. Avaliar a produção científica nas diversas áreas do conhecimento, significa visualizar o comportamento da ciência, a partir de indicadores bibliométricos, por meio de análises epistemológicas, históricas e sociais, do contexto onde nasceram. Os números não valem por si só, mas a partir da análise do contexto de origem. (OLIVEIRA, 2018, p. 20).

Oliveira (2018), a título de exemplo, realizou pesquisa utilizando estudos métricos para analisar dados provenientes dos Encontros Nacionais de Pesquisa em Pós-graduação em Ciência da Informação (ENANCIB), Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria (EBBC) e a produção brasileira indexada na base Scopus. Diversos outros estudos que têm como centro a comunicação científica foram desenvolvidos e são desenvolvidos na Ciência da Informação tanto em âmbito nacional como internacional.

Considerações finais

Por meio do conteúdo explorado, pôde-se observar várias nuances da comunicação científica, uma delas foi a comunidade científica que não está isenta de conflitos, sendo ela um grupo social no qual ocorrem disputas pelo capital científico e relações de poder implícitas ou explícitas. Esses comportamentos influenciam a produção científica, e conseqüentemente, o processo de comunicação científica. Os discursos produzidos em tal comunidade são contro-

lados com um objetivo determinado, por um sistema de pesquisadores e pesquisas dominantes que ditam o que será produzido. Essas características aproximam a comunidade científica de outros grupos sociais e derrubam o mito da neutralidade da ciência.

O conceito de comunicação científica foi outro elemento abordado, no qual verificou-se que o termo foi cunhado por John Desmond Bernal em 1939 ao dissertar sobre a preocupação com o crescimento do volume de informações e da capacidade do suporte utilizado em absorver e difundir as informações científicas e tecnológicas. Há na literatura várias interpretações do conceito como por exemplo a de Caribé (2010) que considera a comunicação científica um processo clássico em que existe um emissor, mensagem/canal e um receptor. Outros conceitos consideram atividades de divulgação para o grande público como integrante da comunicação, ou seja, a popularização da ciência. O modelo clássico de comunicação científica postulado por Garvey e Griffith, por exemplo, foca o processo na comunidade científica e nas formas orais e escritas de comunicação com destaque para a publicação em periódicos. O que ressalta a função primordial do periódico de formalizar a comunicação da informação.

Por fim, tratou-se da comunicação científica no âmbito da Ciência da Informação, uma área que desde sua origem tem como preocupação estudar os fluxos da informação e seus processos, tendo como principal questão atualmente o acesso aberto à informação científica o que vem alterando substancialmente a comunicação científica e ampliando e diversificando os fenômenos de interesse de estudo na área.

Referências

ARAÚJO, C. A. Á. O que é Ciência da Informação? **Informação & Informação**, [S.l.], v. 19, n. 1, p. 01-30, dez. 2014.

BERNAL, J. D. **The social function of science**. London: George Routledge & Sons, 1939.

BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência**: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo, SP: Editora UNESP, 2004.

BUENO, W. C. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Inf. Inf.**, Londrina, v. 15, n. esp., p. 1-12, 2010.

CARIBÉ, R. C. V. Comunicação científica: reflexões sobre o conceito. **Inf. & Soc.:Est.**, João pessoa, v.25, n.3, p. 89-104, set./dez. 2015.

COSTA, S. M. S.; LEITE, F. C. L. Imbricações teóricas entre comunicação e gestão da informação e do conhecimento na Ciência da Informação. In: COSTA, S. M. S.; LEITE, F. C. L.; TAVARES, R. B. (Org.). **Comunicação da informação, gestão da informação e gestão do**

conhecimento. Brasília: IBICT, 2018.

FOUCAULT, M. A ordem do discurso. 3. ed. São Paulo: Loyola, 1996.

GARVEY, W. D. **Communication:** the essence of science. Oxford, Pergamon press, 1979.

GOMES, C. M. **Comunicação científica:** alicerces, transformações e tendências. Covilhã: Livros LabCom, 2013.

LE COADIC, Y. A ciência da informação. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica.** Brasília: Briquet de Lemos, 1999.

MUELLER, S. P. M. A ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica. In: CAMPELLO, B. S.; CENDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais.** Belo Horizonte: Ed. EFMG, 2007a.

MUELLER, S. P. M. O periódico científico. In: CAMPELLO, B. S.; CENDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais.** Belo Horizonte: Ed. EFMG, 2007b.

MUELLER, S. P. M.; PASSOS, E. J. L. As questões da comunicação científica e a ciência da informação. In: MUELLER, S. P. M.; PASSOS, E. J. L. (org.). **Comunicação científica.** Brasília: Ciência da Informação, 2000. p. 13-22.

OLIVEIRA, E. F. T. **Estudos métricos da informação no Brasil:** indicadores de produção, colaboração, impacto e visibilidade. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2018.

ROSA, F.; GOMES, M. J. Comunicação científica: das restrições ao acesso livre. In: ROSA, F.; GOMES, M. J. **Repositórios institucionais:** democratizando o acesso ao conhecimento. Salvador: UFBA, 2010.

TARGINO, M. G. Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação e Sociedade: Estudos**, v. 10, n. 2, p. 1-27, 2000.

*Parte 2: Comunicação e acesso aberto:
mediação da informação científica*

.....

Percepção sobre o repositório institucional da comunidade de humanidades

Percepção sobre o repositório institucional da comunidade de humanidades

Matheus Alves Barreto

Gabriela Belmont de Farias

Introdução

No âmbito universitário, a produção do conhecimento se dá, principalmente, nas modalidades de pós-graduação, nas ações de iniciação científica e por meio dos projetos de pesquisa dos docentes entre outras atividades. A produção científica visa o desenvolvimento da ciência e tecnologia, tendo em vista o desenvolvimento social.

O processo de construção do conhecimento se completa quando ocorre à disseminação daquilo que foi estudado, permitindo que um novo saber se desenvolva a partir do que foi descoberto anteriormente, quanto a isso, Nascimento (2014, p. 21) sinaliza que “[...] o ato de praticar a Ciência implica consequentemente o ato de publicá-la, registrá-la para que esta não se perca no tempo deixando de cumprir com a sua função na sociedade. Nesse sentido, a produção científica irá materializar o conhecimento científico”.

Entender o processo de construção do conhecimento científico é entender a dinâmica das experiências e práticas relacionada ao planejamento, à busca, ao acesso e uso da informação que o pesquisador estabelece no ato de construir o escopo do seu objeto de pesquisa, além da relação destes com seus pares, e a relação do objeto e do pesquisador em suas esferas histórico-sociais e econômicas.

A construção do conhecimento e o desenvolvimento de uma instituição dependem respectivamente da produção e da comunicação das informações científicas. Outro fator a ser levado em consideração é “[...] a maneira como as pessoas usam e compartilham a informação (e como deveriam usar e compartilhar), as formas de se evitar a sobrecarga de informações, de se explorar melhor os ‘sinais’ recebidos do ambiente institucional” (BEAL, 2008, p. 86).

Os repositórios digitais são ferramentas que oferecem recursos e mecanismos necessários para a adequada gestão da informação científica, no ambiente acadêmico e nos institutos de pesquisa. Sendo assim devem-se olhar os repositórios como um instrumento para auxiliar na comunicação e na gestão da informação científica no âmbito universitário, pois ele está ligado à divulgação e preservação do conhecimento produzido, ou seja, às pesquisas, artigos, teses, dissertações, monografias, os relatórios de projetos em andamento ou finalizados, metodologias e processos de produção de determinados produtos como, por exemplo, medicamentos, ou produtos tecnológicos.

A forma como são geridas as informações científicas no ambiente acadêmico, poderá permitir uma evolução em estudos e propiciar uma disseminação dos resultados das pesquisas com maior facilidade, além de ter à organização, não apenas para armazenamento, mas também para uso e recu-

peração interna e externa dessas informações, por meio dos repositórios institucionais, os quais “[...] potencializam a condução de processos de gestão, maximizando a criação, o compartilhamento, a disseminação e o uso do conhecimento científico” (SAYÃO *et al.*, 2009, p. 187).

No âmbito acadêmico a gestão da informação científica permeia por vários setores e procedimentos institucionais; entretanto focaremos na percepção dos docentes do Centro de Humanidades sobre a aplicabilidade do repositório institucional, pois entendemos que nada prosperará só com instrumentalização local, sem que haja assimilação dos usuários em relação à função e objetivo dos instrumentos de comunicação científica. Nesse contexto, destacaremos a percepção dos docentes em relação à existência e o uso do repositório.

Repositórios digitais: comunicação científica e acesso aberto à informação

A produção de conhecimento a cada ano está crescendo, os pesquisadores estão se especializando ainda mais em seu campo do saber ao passo que desenvolvem suas pesquisas e publicam seus estudos, além de que “a produção científica é estimulada na medida em que também se estimula a competitividade em diversos níveis. [...] Isso garante a constante necessidade de investigar e produzir conhecimento, gerando cada vez mais informação” (NASCIMENTO, 2014, p. 25).

Os repositórios digitais são uma forma encontrada, pela comunidade científica, para organizar e recuperar documentos das mais variadas áreas do conhecimento, podendo também ser utilizado pela população de um modo geral, mediante seu acesso aberto a todos. Diante disso, é interessante abordar um pouco sobre o surgimento dos repositórios.

Os primeiros repositórios surgiram da necessidade do homem de armazenar suas informações, e para isso utilizaram museus, bibliotecas e arquivos. No artigo ‘O advento da nova organização’, de 1988, Peter Drucker declara que o conhecimento da organização é o seu recurso mais importante, e que gerenciar esse recurso é assegurar o conhecimento do que já foi produzido e as novas aplicações que se criam. A partir disso, ocorre o movimento de gerenciamento do conhecimento (FACHIN *et al.*, 2009, p. 3).

Essa ferramenta, atualmente, é relacionada ao armazenamento de documentos digitais e o termo repositório digital conceitua-se a partir das suas funções de reunir, preservar e disseminar a informação de alguma instituição contribuindo na ampliação do tema de pesquisa, na visibilidade do autor e do local e para a gestão da informação científica. Os repositórios digitais surgem a partir das demandas apresentadas pela comunidade científica, como auxílio para a comunicação científica e no acesso aberto a informação, além da gestão da informação. (MASSON, 2008).

A produção e a comunicação científica efetivam o desenvolvimento de um campo do saber, sendo esse processo completado na medida em que o resultado das pesquisas desenvolvidas pelos cientistas é compartilhado em diversos meios, como livros e artigos em revistas científicas para comunidades específicas de cada área, garantindo que outros pesquisadores tenham acesso ao conhecimento obtido. No entanto, quando as publicações dos pesquisadores/docentes ficam destinadas apenas as editoras, elas podem estabelecer preços para o acesso do conteúdo

integral dificultando de certo modo o caminho da comunicação científica até os futuros estudos que precisarão do aporte teórico dessas pesquisas.

Outro aspecto prejudicado de certa forma por essa dificuldade no acesso a alguns trabalhos é o reconhecimento dos autores, pois caso um autor tenha um estudo publicado que não se encontra disponível a todos, o número de citações desse documento nas pesquisas dos seus pares será menor em comparação aquele pesquisador que garante a disponibilização de resultados ao público geral, fazendo assim com que esses primeiros autores recebam menos visualização em uma pesquisa que pode ser a base para tantas outras.

A necessidade de acessar e disseminar o conhecimento produzido são etapas importantes para o processo de desenvolvimento das áreas do saber, essa necessidade de disseminação do conhecimento fez com que os cientistas e pesquisadores buscassem soluções de intercâmbio para transferirem uns para os outros os resultados de suas pesquisas, e nessa procura há como solução os repositórios digitais, visto que após a produção de literatura científica, os pesquisadores podem utilizar os repositórios de pré-prints ou e-prints como um meio de propagação de artigos e outros documentos para seus pares, possibilitando um fácil acesso aos documentos produzidos, sem que seja necessário desembolsar alguma quantia para obter esse conhecimento desenvolvido (NASCIMENTO, 2014).

Outro aspecto importante para a produção científica que vem atrelada a comunicação é o acesso aberto, iniciativa que desde o desenvolvimento da tecnologia pode ser garantida através de algumas ferramentas no meio eletrônico, como o repositório, facilitando assim, o crescimento da ciência e gerando um retorno ao que é investido pela sociedade.

O acesso livre e aberto proporcionado pelos repositórios reforça o quanto as redes eletrônicas impulsionam na operacionalização da oferta de informação, dando um amplo acesso à ciência não só para as comunidades científicas, mas também para a população e com isso abrindo novos públicos na busca do conhecimento. (NASCIMENTO, 2014, p. 25).

A autora mencionada discorre, em sua dissertação, a cerca de algumas manifestações de acesso aberto pelo mundo. Algumas manifestações apresentadas são: movimento de acesso livre ou *Open Access* (OA); a *Budapest Open Access Initiative* (BOAI); a *Declaração de Berlim*; e a *Declaração de Bethesda*. E com esse movimento de acesso aberto, têm “como consequência a pesquisa tornar-se-ia acessível publicamente para todos, de forma gratuita e sem restrições de *copyright* e licenciamento, acelerando os resultados das pesquisas científicas e permitindo aos autores um maior número de leitores” (NASCIMENTO, 2014, p. 31).

No entanto o acesso livre tem que ser conhecido e adotado por mais pesquisadores, já que eles serão os maiores usuários e beneficiados disso. Esse movimento ainda está tentando se estabelecer no meio acadêmico, na medida em que os pesquisadores tomam consciência do que ele constitui e quais as vantagens para as instituições e para o progresso da ciência, deixando assim suas dúvidas e receios de lado. Os repositórios digitais são ferramentas que contribuem para a comunicação científica e para o movimento de acesso aberto. Com relação à classificação dos repositórios há três tipos: Repositórios Institucionais - voltados para a produção científica de uma instituição, como universidades e institutos de pesquisa; Repositórios Temáticos ou

Disciplinares - destinados à produção de uma temática ou área do conhecimento; e os Repositórios de Teses e Dissertações - como o próprio nome diz, lida exclusivamente com teses e dissertações. (LEITE, 2009; NASCIMENTO, 2014).

Ao mencionar o repositório institucional, reafirmamos que:

O repositório institucional tem a conceitualização fundamentada no fato de reunir a informação produzida e acumulada, por uma entidade/instituição, ou seja, uma função característica da definição de arquivo no conceito de “conjunto de informação acumulada ao longo das atividades de uma instituição”, ou arquivo como “entidade responsável pela custódia, tratamento e utilização da informação”. Seguindo, ainda, os demais sentidos de “arquivo”, resta a possibilidade de repositório digital ser um “espaço” (virtual), ou “lugar” cibernético, em que a informação é depositada. (MASSON, 2008, p.132-133)

A autora ainda segue expondo uma reflexão que o repositório digital temático, tem essa nomenclatura por causa da produção e do acúmulo de informação temática, parecido com uma biblioteca especializada, e por isso deveria haver apenas repositórios digitais temáticos, uma vez que, em geral, há uma predominância de serem definidos como “coleção” de informação digital, e desse modo se torna possível dizer que o repositório institucional teria como tema os autores da própria instituição, caracterizando-o como repositório temático.

Outro ponto compreendido no âmbito das instituições de ensino superior e de pesquisa é que “os repositórios digitais possibilitam o controle, a preservação e a visibilidade da produção científica, minimizando custos de publicações e permitindo o acesso irrestrito [...]” (SAYÃO et al., 2009, p. 57). Além de proporcionar a preservação digital, ação necessária devido ao impacto que a tecnologia digital ocasionou na comunicação científica ressaltando questões relacionadas ao gerenciamento, à perenidade dos registros do conhecimento científico e sua acessibilidade. (MASSON, 2008). Os repositórios proporcionam o acesso aos documentos, ainda contribuem para o acondicionamento da informação digital e analógica, deixando-as disponíveis por tempo indeterminado, evitando que o documento resguardado se perca na imensa quantidade de informação gerada na atualidade em meio eletrônico ou sofra com ataques de agentes de deterioração (físicos, químicos, físicos mecânicos e biológicos). E quanto a isso Masson (2008, p.118) afirma que “As estratégias e a metodologia para a preservação digital envolvem procedimentos de manutenção e recuperação de dados, no caso de perdas acidentais, e a garantia da mídia e da estabilidade do conteúdo, da acessibilidade através do tempo”.

Dentre os tipos de repositório mencionados, o enfoque deste estudo será dado ao repositório institucional. O tipo de repositório estudado é empregado em locais onde há geralmente uma produção científica, sobretudo com um dos intuitos iniciais a organização das publicações de seus pesquisadores. Além disso, a utilização dos repositórios institucionais também pode ser considerada como uma alternativa significativa à gestão da informação dentro das universidades, de forma a facilitar e disponibilizar informações aos vários setores de uma universidade, dentre outras vantagens.

Repositórios institucionais

Os repositórios institucionais são ferramentas de gestão de informação, que explicitam o conhecimento das pessoas através de suas produções científicas, mostrando assim a possibilidade de visualizar quais áreas temáticas são trabalhadas por cada comunidade, facilitando o encontro entre pesquisadores com a mesma linha de pesquisa.

O repositório institucional é um repositório digital ou um tipo de biblioteca digital, que pode armazenar documentos digitais disponíveis em formatos variados e a autora ainda complementa, após a análise de várias definições da ferramenta, que o repositório institucional poderia ser pensado como uma biblioteca digital, mas com uma característica especial, o auto-arquivamento (NASCIMENTO, 2014, p. 50-51).

Segundo Café (2003, p. 4) o repositório institucional é “[...] um conjunto avançado de serviços relativos à organização, tratamento, acesso e disseminação do conteúdo digital produzido por uma instituição e sua comunidade acadêmica e de pesquisa [...]”. Para Costa e Leite (2006), os repositórios institucionais possibilitam o acesso à pesquisa e servem como um potencial indicativo de qualidade de uma universidade, demonstrando a relevância científica, social e econômica de suas atividades de pesquisas. Além disso,

Repositórios institucionais representam, de fato, em duas questões fundamentais. Primeiro, na melhoria do ensino, do aprendizado e da pesquisa. Em outras palavras, na melhoria do saber e da comunicação científica. Segundo, no potencial que encerram como instrumentos de gestão do conhecimento produzido, disseminado e utilizado nas e pelas universidades (LEITE; COSTA, 2006, p. 8).

Observa-se que o repositório institucional consiste em um conjunto de serviços que visa o gerenciamento e disseminação do material digital criado pela instituição e pelos seus membros, além de possuir atividades que consideram a infraestrutura social, cultural, legal e econômica que de certo modo influencia para colocar em prática a gestão da informação científica. Entretanto o repositório institucional deve apresentar algum objetivo, para que a ferramenta não seja apenas um depósito de documentos, além de ser necessária a estruturação e aplicação de regras, no que se referem desde o acesso de usuários ao tipo de informação a ser disponibilizada.

Ao introduzir o repositório na organização é importante deixar claro que durante a implantação deve sempre haver um bibliotecário para garantir que a ferramenta cumpra sua função, além de direcionar a responsabilidade à biblioteca ou ao arquivo da instituição. E isso é reforçado por Masson (2008, p. 139),

Numa abordagem, dentro do campo inter e transdisciplinar da Ciência da Informação, as funções dos arquivos e bibliotecas [...] seriam as instituições mais adequadas para abrigar os repositórios digitais e deixaria de ter sentido as modalidades institucional e temática [...].

Ao se incorporar ao sistema de bibliotecas, o repositório, pode formar ou compor o sistema de informação institucional existente, de acordo com a natureza, origem e uso da informação que armazena, sendo que a nova ferramenta funcionaria com as principais características que lhes são próprias:

o auto-arquivamento, sendo uma variação dos depósitos legais de obras; a interoperabilidade, garantindo a disseminação e o acesso, pela adoção de arquivos abertos e, idealmente de acesso aberto; e a preservação de informação produzida em meio digital, colaborando, ao mesmo tempo, para garantir a visibilidade institucional e a memória institucional, fazendo um contraponto em relação ao conceito de memória abordado, tradicionalmente, pelos arquivos e bibliotecas (MASSON, 2008, p. 139).

Entende-se que não adianta apenas alimentar os repositórios, mas organizá-los de forma adequada à recuperação da informação. Essa padronização está relacionada ao preenchimento dos metadados que deve ser realizados por profissionais habilitados para essa atividade, com as responsabilidades destinadas a bibliotecas, contando com uma equipe interdisciplinar para que se obtenha a melhor indexação possível para o documento.

Ressaltamos que “[...] a construção de repositórios institucionais requer a adoção de políticas, normas e padrões, além do que, preferencialmente, as informações depositadas devem ser revisadas por seus pares” (FACHIN et al., 2009, p. 13). Com relação ao desenvolvimento das políticas de funcionamento do repositório, Leite (2009, p.71) reforça a importância que:

As políticas de funcionamento do repositório institucional são fundamentais para seu estabelecimento como serviço de informação e reconhecimento por parte da comunidade. É com base nas regras determinadas na política que o serviço será prestado à comunidade. Ao mesmo tempo que a política de funcionamento deve refletir as decisões tomadas ao longo do planejamento e implementação do repositório, deve também estar em concordância com as políticas da biblioteca e da própria instituição (políticas de desenvolvimento de coleções, políticas de direitos autorais, política de preservação digital, política de informação, políticas de gestão da informação em ambiente digital e outras).

Além disso, as políticas de funcionamento podem vir a ter as seguintes contribuições, segundo Leite (2009): - integrar o repositório na estratégia e no ambiente de informação da instituição; - apresentar uma visão clara dos envolvidos no contexto do repositório; satisfazer as necessidades da comunidade e atrair usuários; - manter relações externas com as agências de fomento, editores e sociedades científicas; - manter relações internas com administradores acadêmicos, pesquisadores e equipes de gestão da informação na instituição; - preservação digital de longo prazo; - gerenciar riscos; e facilitar o trabalho da equipe gestora do repositório, entre outras contribuições.

Além das políticas, é necessário também “[...] um esquema de estruturação de repositórios institucionais que visem atender os processos cognitivos dos indivíduos que irão interagir com este ambiente na busca por informação” (FACHIN et al., 2009, p. 11).

Quando o usuário busca informação em um repositório institucional, diversos fatores irão interferir neste processo, entre eles os seus conhecimentos conceituais, os conhecimentos conceituais implícitos no repositório (linguagens documentais e políticas adotadas) e a forma de representação do documento. Diante da análise da utilização de repositórios institucionais por usuários, percebe-se claramente o processo cognitivo nas fases de categorização, indexação e recuperação (FACHIN et al., 2009, p. 11-12).

No entanto, para a autora o repositório institucional, não deveria ser designado assim, já que ele poderia ser um serviço de informação que compõe o sistema de informação de uma

instituição, ou então deveria armazenar e tratar toda a informação produzida, nas atividades-fim e atividades-meio de uma instituição e, neste caso, seria considerado o sistema de informação dessa instituição. (MASSON, 2008, p.132-133).

Podemos destacar que os repositórios institucionais “[...] constituem de fato inovação no sistema de comunicação da ciência e no modo como a informação – aquela que alimenta e resulta das atividades acadêmicas e científicas – é gerenciada [...]” (LEITE, 2009, p. 15). Ainda nas palavras de Leite (2009), os repositórios são exemplos de modelos alternativos de comunicação científica, tendo em vista a quebra dos monopólios de editores e ao aumento da atenção dada aos pesquisadores sobre a produção intelectual das universidades e institutos de pesquisa. É por esses e outros fatores que os repositórios têm contribuído bastante para as mudanças de acesso à informação científica produzida nas universidades. O sentido irrestrito nesse contexto pode ser relacionado ao fator permissão de acesso e utilização de um item por vários usuários de diferentes áreas ao mesmo tempo. A utilização descentralizada dos materiais disponibilizados é, portanto, uma característica diferencial de um repositório.

O repositório contribui para o processo e comunicação científica, quando ele viabiliza o acesso à informação por parte dos outros pesquisadores, facilitando assim a criação e o desdobramento de novos estudos.

Verifica-se que os repositórios institucionais “[...] trazem às universidades e instituições de pesquisa a oportunidade de se fortalecerem institucionalmente a partir da visibilidade de sua produção acadêmica organizada e disponível, como um retrato fiel de sua instituição” (SAYÃO et al., 2009, p. 21). Além disso, Nascimento (2014, p. 26) ainda discorre sobre a questão do acesso aberto que também contribui para trazer a visibilidade para o local e seus pesquisadores, pois a produção científica de uma instituição ou de uma universidade ganha um impulso tanto através do movimento de acesso aberto à informação quanto pela criação de repositórios digitais, como as bibliotecas digitais e os repositórios institucionais, devido a um maior número de pessoas terem acesso ao que é depositado lá, facilitando assim no aumento de citações que trazem visibilidade. Essa oportunidade possibilita também maior incentivo à pesquisa no sentido teórico-prático, isto é, à medida que se vão implantando repositórios vão surgindo experiências novas quanto à utilidade e necessidade de recursos informacionais.

Os repositórios constituem nova estratégia que se refere à comunicação e produção científica. Diante disso, vale destacar também dois aspectos importantes dos repositórios institucionais, no contexto das universidades, o primeiro é a compreensão desses repositórios como “[...] instrumentos de gestão da informação e do conhecimento produzido, disseminado e utilizado nas e pelas universidades e institutos de pesquisa.”; o segundo aspecto está relacionado à “[...] melhoria do ensino, do aprendizado e da pesquisa” (LEITE, 2009, p. 21).

Do referencial exposto, verificamos que parte dos autores declarou que a ideia de repositórios digitais e institucionais está ligada ao conceito de livre acesso. No entanto, vale ressaltar a observação de Monteiro (2008, p. 35), quando afirma que “[...] apesar de não estar em conformidade com os princípios de acesso aberto, existem conteúdos potencialmente res-

tritos como relatórios ou teses que contêm informações comercialmente sensíveis, conjuntos de dados que estão em processo de análise etc.”.

Essa exceção não nos restringe da compreensão de que as principais contribuições dos repositórios são de possibilitar o acesso e a geração de conhecimento. Já a restrição pode ser um fator positivo, no sentido de permitir verificar a essência verdadeira de determinado produto, resguardando-o, a exemplo um medicamento com efeitos ainda não comprovados.

Benefícios do repositório institucional

Nesse contexto, a fim de confirmar a amplitude do repositório como um elemento estratégico para a comunicação científica no âmbito das universidades. Destacaremos os principais benefícios dos repositórios para o pesquisador, administradores acadêmicos e para as universidades em geral.

Os benefícios gerados pelo repositório para pesquisadores são: o aumento da visibilidade das pesquisas; facilidade do gerenciamento da produção científica; oferece ambiente seguro aos trabalhos produzidos; identifica os trabalhos científicos armazenados; facilita o acesso aos conteúdos anteriormente disponíveis em meio impresso, tais como teses e dissertações; diminui as possibilidades de plágios; permite aceleração da disseminação das descobertas científicas, reduz a carga de trabalho relacionada com a gestão de trabalhos acadêmicos (LEITE, 2009).

Ao observarmos os benefícios para os pesquisadores dos repositórios, verificamos que estão diretamente ligados ao gerenciamento informacionais, pois as palavras principais são acesso e disseminação. Os benefícios para os administradores acadêmicos, segundo Leite (2009), estão na oportunidade do arquivamento e preservação de seus trabalhos em meio digital; permitem a organização de relatórios de atividades, que servirão de pesquisas para áreas específicas; identificam tendências e contribuem para gestores na aplicação de atividades que envolvem o planejamento estratégico. É por meio da gestão que ocorre o desenvolvimento das ações envolvendo planejamento, análise, organização e gerenciamento das informações. Beuren (2009, p. 64) considera que

[...] o gerenciamento da informação é, atualmente, tanto do ponto vista acadêmico como de suas aplicações no mundo dos negócios, um assunto da maior relevância. Dentro do econômico, essa função é considerada como uma das responsáveis pelo sucesso das organizações, seja em nível de sobrevivência ou no estabelecimento de maior competitividade.

O gerenciamento das informações pelos administradores é um fator necessário, não apenas nas instituições empresariais, mas também nas instituições acadêmicas; isso se confirma nas palavras de Leite (2009) quando ele pontua outros benefícios dos repositórios para os administradores que é de facilita a pesquisa interdisciplinar à medida que organiza os documentos de acordo com o seu assunto e não somente por afiliação dos autores; reduz a duplicação de registros e inconsistências em múltiplas instâncias do mesmo trabalho.

Quanto aos benefícios para universidades listamos: favorece o uso e reuso de informações produzidas; possibilita o compartilhamento de informações; aumenta a visibilidade e o prestígio da instituição; facilita o gerenciamento dos direitos de propriedade intelectual da instituição; reduz os

custos de gestão da informação científica; contribui para o processo de avaliação das atividades de pesquisa; possibilita integração com outros sistemas de gestão e disseminação da produção científica institucional; contribui para a missão e valorização da instituição.

Para a comunidade científica os benefícios dos repositórios, são:

Contribui para a colaboração na pesquisa, por meio da facilitação de troca livre de informação científica; contribui para o entendimento público das atividades e esforços de pesquisa; reduz custos (ou pelos menos direciona sua realocação) associados com assinaturas de periódicos científicos; favorece a colaboração em escala global na medida em que explicita resultados de pesquisa e põe autores em evidência (LEITE, 2009, p. 27).

Nesse contexto, é importante lembrar a ideia de que qualquer repositório institucional nasça com propósitos bem definidos, com um planejamento elaborado e devidamente contextualizado. Pois, com a quantidade de informações produzidas e consumidas na sociedade, é necessário o cumprimento de procedimentos para ajudar na administração desse fluxo de informações.

Compreensões docentes acerca do repositório institucional

O estudo foi desenvolvido a partir dos pressupostos metodológicos da abordagem quanti-qualitativa, e para a coleta de dados foi utilizado um questionário semiestruturado com questões fechadas, sendo esse instrumento enviado para os 260 docentes do Centro de Humanidades da Universidade Federal do Ceará, entretanto só houve retorno de 47 questionários. A seguir será apresentada uma análise sobre as percepções dos docentes em relação ao repositório institucional da UFC.

Caracterização dos participantes da pesquisa

Tabela 1 - Docente por Departamento

	QUANT.	%
Departamento de Ciências da Informação	9	19,1
Departamento de Ciências Sociais	6	12,8
Departamento de História	4	8,5
Departamento de Letras Estrangeiras	6	12,8
Departamento de Letras-Libras e Estudos Surdos	6	12,8
Departamento de Letras Vernáculas	4	8,5
Departamento de Literatura	2	4,3
Departamento de Psicologia	9	19,1
Departamento de Estudo da Língua Inglesa, suas Literaturas e Tradução	1	2,1
TOTAL	47	100

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao analisar a tabela, percebe-se que o maior número de respondentes está nos Departamento de Ciência da Informação e de Psicologia, cada um com o mesmo percentual (19,1%), este resultado pode estar relacionado ao conhecimento preexistente entre os docentes, sobre a importância de comunicar a produção científica de sua autoria. Os Departamentos de Ciências Sociais, Letras Estrangeiras, Letras - Libras e Estudos Surdos (12,8%), o Departamento de História e o de Letras Vernáculas (8,5%), o Departamento de Literatura (4,3%) e o Departamento de Estudo da Língua Inglesa, suas Literaturas e Tradução (2,1%), totalizando nove departamentos pertencentes ao Centro de Humanidades da UFC.

Ao verificarmos os departamentos, na qual os docentes pertencem, o seguinte passo foi identificar suas titulações, na tabela 2. Nota-se que há uma porcentagem maior dos docentes com titulação de doutor (78,7%), em seguida (14,9%) com mestrado e por fim os especialistas (6,4%). Observa-se que devido à exigência do funcionamento de pós-graduação e de desenvolvimento de pesquisa o número de doutores seja maior em relação a outras titulações, também se deve levar em conta a necessidade que os docentes têm em investir na educação continuada, pois é recorrente a exigência em relação à titulação dos docentes que entram nos últimos concursos (2007-2015).

Tabela 2 - Titulação dos Docentes

	QUANT.	%
Especialista	3	6,4
Mestre	7	14,9
Doutor	37	78,7

Fonte: Dados da pesquisa.

Outro elemento identificado se trata da inserção desses docentes em algum programa de pós-graduação, presente na tabela 3, pois na literatura observa-se uma inserção maior de publicação de professores inseridos em pós-graduação em relação aos professores que não pertencem.

Tabela 3 - Docentes inseridos na Pós-Graduação

	QUANT.	%
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Informação	4	8,5
Programa de Pós-Graduação em Estudos da Tradução	4	8,5
Programa de Pós-Graduação em História Social	0	0
Programa de Pós-Graduação em Letras	2	4,3
Programa de Pós-Graduação em Linguística	6	12,8
Programa de Pós-Graduação em Psicologia	6	12,8
Programa de Pós-Graduação em Sociologia	2	4,3
Programa de Pós-Graduação em Educação	2	4,3
Programa de Pós-Graduação Profissional em Letras - ProfLetras	1	2,1
Não pertencem a nenhum Programa de Pós-Graduação	20	42,6

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao observar os dados, constata-se que dos 47 que responderam 27 estão em algum programa de pós e 20 fazem parte somente da graduação. Esse fato mostra um interesse da parte deles em desenvolver mais sua área de trabalho, sendo isso importante tanto para ganho profissional próprio de uma maneira geral como para cumprir uma exigência pelo cargo de professor/pesquisador em uma universidade federal que é formar novos profissionais e desenvolver estudos visando proporcionar uma qualidade de vida à sociedade.

Em relação às funções exercidas pelos docentes em seus departamentos, foram identificados os seguintes dados que constam na tabela 4.

Tabela 4 - Função dos Docentes

	QUANT.	%
Docência	41	87,2
Coordenador de graduação	1	2,1
Coordenador de pós-graduação	3	6,4
Chefe de departamento	2	4,3

Fonte: Dados da pesquisa

A partir das informações expostas acima, identificou-se que a maioria dos respondentes está exclusivamente dedicada às atividades pertinentes a docência (87,2%). Os docentes que possuem outras atribuições para além das atividades em sala de aula, como coordenador de graduação, coordenador de pós-graduação e chefe de departamento representam 12,8%. Essa porcentagem representa a coerência em relação à demanda de haver docentes na coordenação ou chefia de departamento.

O próximo tópico da análise apresenta a percepção que os docentes têm a cerca do repositório institucional, onde são visualizadas as características mais notórias quando se fala em RI; a interação feita por eles; conhecimento a cerca da resolução nº02/2011 – CONSUNI; e a motivação para disponibilizar a produção científica em um ambiente de acesso livre.

Compreensão sobre o repositório institucional.

Durante a análise da literatura, compreendeu-se a importância em ter políticas para definir variados aspectos referentes ao funcionamento do repositório institucional, por exemplo, qual comunidade fará parte do repositório, quais os tipos de documentos que serão depositados, como serão realizados os autos arquivamentos, quem fará parte da comissão criadora do repositório, contribuindo de certa forma para o fluxo, uso e visibilidade do conhecimento científico por meio do repositório.

A Universidade Federal do Ceará possui a Resolução nº02/2011 do Conselho Universitário – CONSUNI, datada de 29 de abril de 2011, que apresenta as especificações para o funcionamento do repositório institucional.

Ao se analisar a questão, na qual perguntava ao docente se ele tinha conhecimento da resolução, observa-se que há um desconhecimento da resolução por parte dos docentes, conforme tabela 5. Esse dado pode ser um indício de que não houve uma divulgação adequada sobre a resolução, sendo possível refletir sobre a falta de compreensão da utilização do repositório por aqueles que não têm contato ou não sabem de sua existência além de permitir um baixo uso da plataforma.

Tabela 5 - Existência da Resolução nº02/2011 - CONSUNI

	QUANT.	%
Tenho conhecimento	5	10,6
Desconheço	42	89,4

Fonte: Dados da pesquisa.

O conhecimento dessa resolução permitirá aos docentes a aproximação ao uso do repositório além de permitir o conhecimento das finalidades dele para a instituição, auxiliando também no uso da ferramenta como uma forma de acesso aberto para as produções científicas dos docentes, facilitando para que a sociedade veja de que forma é gasto o dinheiro público direcionado as universidades.

No que concerne ao uso do repositório, 78,7% dos docentes não se utiliza do repositório como fonte de informação para suas pesquisas, 6,3% desconhece a existência do repositório e 14,9% dos docentes faz uso da ferramenta, ver tabela 6. Esses dados são indicativos da ineficácia da política e da estratégica de *marketing* estabelecidos para o funcionamento do repositório.

Tabela 6 - Existência do uso do RI-UFC

	QUANT.	%
Uso	7	14,9
Não Uso	37	78,7
Desconheço a existência do repositório	3	6,3

Fonte: Dados da pesquisa

Outro ponto negativo que pode existir é a dificuldade de utilizar o repositório, pois se o usuário se depara com algum tipo de complicação, ele tende a desistir de usar se aquilo não for algo que a priori traga muita utilidade para sua pesquisa. Assim caso o repositório possua problemas de Arquitetura da Informação, como uma interface pouco convidativa e nada intuitiva.

tiva, além de um arquivamento demorado com muitas etapas, onde as regras para o depósito dos documentos sofrem alterações sem aviso prévio aos depositantes, e em seguida não há uma migração dos documentos com as regras antigas para as novas, isso acaba tendo como consequência o desinteresse por parte dos usuários de utilizarem e disponibilizarem seus documentos no repositório institucional, visto que os problemas serão mais perceptíveis em curto prazo do que os benefícios que estarão visíveis a longo prazo.

Com relação à percepção dos docentes acerca do entendimento sobre o repositório, a tabela 7 apresenta a noção dos docentes referente às características mais conhecidas e difundidas pela literatura especializada sobre o repositório – possibilidade de constituição da memória institucional (72,3%), tratar-se de uma biblioteca digital (59,6%), e ser um instrumento para o acesso aberto à informação (51,1%); e aquelas menos conhecidas é a questão de gerenciamento de bibliotecas (6%) e do *Software* livre (4%).

Tabela 7 - Noção sobre RI-UFC

	QUANT.	%
É um instrumento de manifestação do movimento de acesso aberto	24	51,1
Possibilita a constituição da memória da instituição	34	72,3
Similar a um periódico científico	12	25,5
Similar ao Currículo Lattes	11	23,4
<i>Software</i> livre	4	8,5
Um sistema de gerenciamento de bibliotecas	6	12,8
Uma Biblioteca Digital	28	59,6

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação à memória institucional, a literatura da área é enfática sobre essa função sendo uma das principais para o repositório institucional, como exemplo, o conceito que expõe:

[...] os repositórios institucionais atendem a produção científica de determinada instituição e trazem ainda benefícios para as comunidades de pesquisadores e instituições ao proporcionarem maior visibilidade aos resultados das pesquisas e favorecerem a preservação da memória científica (NASCIMENTO, 2014, p. 15).

Isso mostra que a característica já está consolidada perante a comunidade científica, além de que a memória institucional é uma das primeiras serventias que vem na cabeça de um leigo no assunto quando se pensa em colocar algo no repositório. No que se trata da comparação com a biblioteca digital, isso ocorre pelas semelhanças nas características de ambas às ferramentas, fazendo com que sejam confundidas por quem não tem conhecimento mais aprofundado sobre a temática. As bibliotecas digitais surgiram antes dos repositórios, sendo

um sistema informacional que reúne acervos variados, serviços e pessoas contribuindo para a disseminação, preservação e uso do conhecimento (NASCIMENTO, 2014).

Outra característica muito apontada pelos respondentes é a conexão do repositório com o acesso aberto, onde este acaba por se conectar diretamente a produção científica de uma universidade, pois por meio dele o conhecimento é difundido fazendo com que as pesquisas feitas pelos docentes sejam realizadas com maior facilidade, evitando também ocorrência de casos em que o pesquisador publica algo que já apresenta estudos sobre a sua mesma perspectiva, e devido aos fatores mencionados, os respondentes têm certa noção dessa conexão do repositório com o acesso aberto.

As motivações que fazem os docentes do Centro de Humanidades disponibilizarem suas pesquisas em um ambiente de acesso livre são apresentadas na tabela 8, onde é possível observar que a principal motivação é a possibilidade da produção ser acessada por qualquer público independente da região geográfica (93,6%). Este incentivo pode ser o primeiro a ser lembrado devido à existência em meio acadêmico de estudos publicados que possuem alguma restrição em seu acesso, gerando de certa forma uma barreira para o desenvolvimento da ciência, e quando se arquiva um documento em um repositório, é garantido que o ciclo de produção do conhecimento científico seja continuado fazendo com que futuros docentes possam desenvolver trabalhos a partir dos já existem.

Tabela 8 - Motivação para o uso do RI-UFC

	QUANT.	%
A possibilidade de a produção ser acessada por qualquer público e localidade	44	93,6
Visibilidade do pesquisador independente do tipo de publicação	20	42,6
Ter uma equipe responsável para auxiliar no arquivamento da produção científica no RI	6	12,8
Ter possibilidade do autoarquivamento da produção científica no RI	8	17
A disponibilidade das produções científicas na íntegra	16	34
O RI como ferramenta de identificação do domínio do conhecimento e de métricas de produção do pesquisador	11	23,4

Fonte: Dados da pesquisa.

Outro incentivo muito lembrado pelos docentes é a visibilidade que o pesquisador recebe independente do tipo de publicação (42,6%), esta motivação é lembrada principalmente por trazer alguma vantagem profissional aos docentes, visto que ao depositar alguma produção em um repositório institucional, qualquer pessoa no mundo pode ter acesso àquela pesquisa, facilitando assim o reconhecimento do pesquisador em sua área de trabalho ou até em outras não pensadas pelo depositante. Além das motivações anteriores outras também lembradas tendo

relação com acesso livre à informação científica, mas com menor percentual são: disponibilidade das produções científicas na íntegra (34%); repositório como ferramenta de identificação do domínio do conhecimento e de métricas de produção do pesquisador (23,4%); possibilidade do autoarquivamento da produção científica no RI (17%); e ter uma equipe responsável para auxiliar no arquivamento da produção científica no RI (12,8%).

Conclusão

Após a realização desta pesquisa foi possível reforçar o quão importante é um repositório para a gestão da informação de uma instituição de pesquisa, principalmente, uma universidade e mesmo com suas vantagens, ainda há um baixo conhecimento e usabilidade dos docentes do Centro de Humanidades da UFC em relação ao repositório.

No decorrer do trabalho foram abordadas as definições de repositórios digitais, seus tipos, enfatizando-se o repositório institucional, como também deve ser feita sua implantação e quais os benefícios para a instituição, administradores acadêmicos, pesquisadores e meio científico. Através da exposição de autores, foi possível perceber que antes de colocar um repositório em funcionamento é necessário estabelecer políticas dos mais variados aspectos com uma equipe multidisciplinar e que dentre eles, tenha a presença de um bibliotecário, além disso, é importante definir meios para que os pesquisadores da instituição conheçam a ferramenta e interajam com ela, por meio de depósitos e pesquisas dentro da própria plataforma, garantindo assim que de fato o repositório possa ser usado para a gestão da informação daquele ambiente, além de trazer outros benefícios para o local.

Com relação aos dados coletados da caracterização obtidos através da resposta de 47 dos docentes do Centro de Humanidade da UFC, nota-se que o perfil dos respondentes da pesquisa é composto em sua maioria de professores com funções na docência, ou seja, não acumulando funções como de coordenador ou chefe de departamento, possuindo em maior parte a titulação de doutor.

No que concerne aos dados referentes à percepção do repositório, muitos docentes até sabem da existência da ferramenta, mas poucos interagem com ela ou conhecem a RESOLUÇÃO Nº 02/2011 – CONSUNI que discorre sobre o repositório da UFC, e quando se trata das suas vantagens as mais conhecidas se referem ao acesso aberto por parte de qualquer pessoa aos estudos produzidos pelos docentes, alunos e servidores que depositem seus trabalhos no repositório, além de que também é bastante lembrado o benefício da visibilidade vinda por meio do acesso aos documentos.

Com essa pesquisa foi possível perceber que os docentes do Centro de Humanidades sabem pouco sobre repositórios, e apesar de na teoria ser visto como algo importante, na prática o repositório não recebe o mesmo tratamento, já que há pouca interação com a plataforma. Devido a essa baixa interação, a gestão da informação que o repositório pode proporcionar fica comprometida, pois os resultados vão estar longe de ser o real, e como solução a universidade pode estabelecer novas políticas visando à divulgação do repositório, por exemplo, as instituições poderiam atrelar as solicitações dos docentes a bolsas aos depósitos de seus trabalhos,

fazendo com que seja necessário ter suas produções dos últimos anos para que a bolsa seja concedida, além disso, é importante realizar mudanças de interface na plataforma para deixá-la mais convidativa e interativa, fazer propaganda dos benefícios de usar o repositório em suas redes sociais, entre outras ações. A partir da apropriação da ferramenta por parte da comunidade, os gestores da universidade terão mais facilidade em visualizar aspectos referentes ao meio acadêmico, contribuindo assim até com os investimentos da instituição.

Referências

BEAL, Adriana. **Gestão estratégica da informação**: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações. São Paulo, SP: Atlas, 2008.

BEUREN, Ilse Maria. **Gerenciamento da informação**: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009.

CAFÉ, Lígia *et al.* Repositórios institucionais: nova estratégia para publicação científica na rede. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 26., 2003, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: INTERCOM, 2003.

FACHIN, Gleisy Regina Bories *et al.* Gestão do conhecimento e a visão cognitiva dos repositórios institucionais. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p. 220-236, maio/ago. 2009.

LEITE, Fernando César Lima. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira**: repositórios institucionais de acesso aberto. Brasília, DF: IBICT, 2009.

LEITE, Fernando César Lima; COSTA, Sely. Repositórios institucionais como ferramentas de gestão do conhecimento científico no ambiente acadêmico. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.11 n.2, p. 206 -219, mai./ago. 2006.

MASSON, Sílvia Mendes. Os Repositórios digitais no âmbito da Sociedade Informacional. **PRISMA.COM**, Porto, n. 7, p. 105-152, 2008.

MONTEIRO, Fernanda de Souza. **Organização da informação**: proposta de elementos de arquitetura da informação para repositórios digitais institucionais, baseados na descrição física e descrição temática. 2008. 164 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Departamento de Ciência da Informação e Documentação, Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília: UnB, 2008.

NASCIMENTO, Aline Vieira do. **Repositórios digitais**: identificando fatores de sucesso para as Bibliotecas Digitais e Repositórios Institucionais. 2014. 116 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Escola de Comunicação, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Rio de Janeiro, 2014.

SAYÃO, Luís; *et al.* **Implantação e gestão de repositórios institucionais**: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009.

*Parte 2: Comunicação e acesso aberto:
mediação da informação científica*

.....

Aspectos teóricos e pragmáticos do uso de podcasts: possibilidades de incorporação à prática bibliotecária

Aspectos teóricos e pragmáticos do uso de *podcasts*: possibilidades de incorporação à prática bibliotecária

Francisco Edvander Pires Santos

Introdução

Neste capítulo, pretendemos lançar as bases para a produção de *podcasts* em bibliotecas universitárias, a fim de que sejam ampliadas as estratégias de divulgação dos acervos, produtos, serviços, treinamentos e recursos de informação disponíveis para a comunidade acadêmica. Não obstante, nossa proposta também poderá ser aplicada às bibliotecas de natureza pública, especializada ou escolar, bem como a outros ambientes de informação que demandem uma relação direta de comunicação remota com o público atendido. Partimos da realização de pesquisa bibliográfica no Portal de Periódicos da CAPES e no Google Acadêmico, recorrendo, exclusivamente, ao termo de busca ‘*podcast library*’. Considerando essa busca, que se deu no mês de janeiro de 2019, apresentaram-se os seguintes resultados no Portal de Periódicos da CAPES:

Quadro 1 - Comparativo dos resultados de busca.

Podcast library	versus	“Podcast library”
15.744 resultados		109 resultados
10.849 artigos		82 artigos
de 2005 a 2019		de 2006 a 2018

Fonte: Elaborado pelo autor (2019), com base em pesquisa no Portal de Periódicos da CAPES.

A partir dessa pesquisa inicial, deparamo-nos com publicações que não versavam sobre o uso de *podcast* em bibliotecas, tanto na estratégia de busca sem o uso das aspas quanto com o uso destas, então constatamos a escassez de estudos voltados para essa temática em Biblioteconomia e Ciência da Informação. Dentre os artigos recuperados, o de maior expressividade foi o de Sarkar (2012), o qual apresenta um panorama geral acerca da produção de *podcasts* em bibliotecas públicas e universitárias de quatro regiões do mundo: América do Norte, Europa, Ásia e Austrália. O objetivo do autor foi o de apresentar de que maneira os *podcasts* têm sido implementados nas bibliotecas, visando incentivar os usuários a utilizarem os serviços e recursos oferecidos (SARKAR, 2012, p. 193). Nessa mesma busca, destacou-se o número especial da *Library Technology Reports* (HENNIG, 2017), publicado pela American Library Association, que dedicou todos os artigos desta edição a como inserir o bibliotecário na produção de *podcasts*.

Aliado ao Portal de Periódicos da Capes, expandimos a busca através do Google Acadêmico, a partir do qual recuperamos como resultados o uso do *podcast* nos contextos educacional (BOTTENTUIT JUNIOR; COUTINHO, 2007; FREIRE, 2015; MOURA; CARVALHO, 2006) e de comunicação científica (DANTAS-QUEIROZ; WENTZEL; QUEIROZ, 2018). Obviamente, também foram recuperados resultados na área da Comunicação, os quais nos conduziram à epistemologia da produção de *podcasts*, considerados micromídia e mídia de nicho (PRIMO, 2005).

O desenvolvimento desta pesquisa também se dá como parte do que abordamos em Santos (2018), cuja investigação nos possibilitou vislumbrar as potencialidades dos *podcasts*. Nosso objetivo, no decorrer deste texto, é justamente discutir essas potencialidades e incentivar bibliotecários a produzirem conteúdo em áudio voltado para a divulgação das ações promovidas pelas bibliotecas e pelos ambientes de informação onde atuam, considerando o *marketing* de serviços (LAS CASAS, 2012), a disseminação seletiva de informações (SOUTO, 2010) e as fases para a produção de conteúdo em arquivos de áudio (BERGMANN; SAMS, 2018).

Motivaram-nos, ainda, os resultados obtidos durante a realização da pesquisa de avaliação que coordenamos (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, 2017)¹, na qual tivemos como embasamento as perspectivas do *marketing* de serviços de Las Casas (2012) e onde foi possível constatar que alguns dos produtos e serviços oferecidos pelo Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará (UFC) não têm chegado efetivamente ao público-alvo ao qual se destinam, principalmente pela falta de conhecimento sobre eles, segundo a resposta dos próprios respondentes. Outra motivação foi nossa constatação, em atendimento presencial e na participação em grupos de estudos e pesquisas, ao observarmos, por meio de conversas informais, o escasso conhecimento do público acerca do que a biblioteca oferece para além da composição de seu acervo e dos espaços para estudo individual e em grupo.

Entendemos que a produção de *podcasts* consiste numa estratégia eficaz para divulgar todas as ações promovidas por bibliotecas universitárias, principalmente em tempos de expressivo volume de informação digital disponível *online* e devido às transições pelas quais têm passado as áreas de Biblioteconomia e Ciência da Informação. A seguir, discutiremos aspectos teóricos e pragmáticos referentes aos contextos de uso dos *podcasts* e às possibilidades de sua incorporação à atuação profissional do bibliotecário.

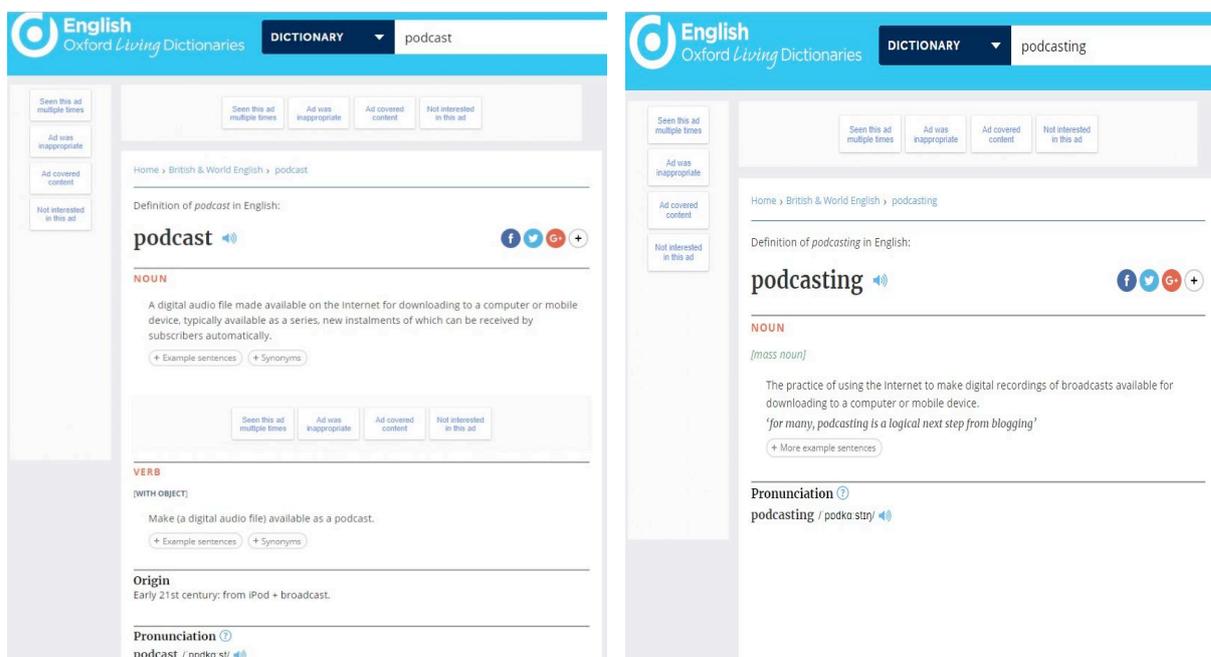
***Podcasts* e seus contextos de uso**

Na área da Comunicação, Primo (2005) apresenta um dos primeiros trabalhos em língua portuguesa no qual discute o fenômeno *podcasting* em sua completude, abordando aspectos epistemológicos e operacionais, além de traçar um paralelo entre os conceitos de radiodifusão, micromídia, mídia de nicho e *podcast*. Definindo este último, Primo (2005, p. 3) destaca que: “O termo ‘*podcast*’ sofre da mesma ambiguidade que ‘programa’: pode tanto significar

¹ Dados primários da pesquisa disponíveis em: <https://goo.gl/DByAHp> e em: <https://goo.gl/PBj153>.

um produto midiático seriado quanto um de seus episódios. É preciso, contudo, não confundir *podcasting* (o processo em sua totalidade) com *podcast*.” Visando a uma comparação dos significados, acessamos o dicionário *online* Oxford, que atribui as seguintes definições, inclusive com exemplos de uso:

Figura 1 - Definições conforme o online Oxford Dictionary.



Fonte: Disponíveis em: <https://en.oxforddictionaries.com/definition/podcast> e em: <https://en.oxforddictionaries.com/definition/podcasting>. Acesso em: 30 mar. 2019.

Ao analisar os significados e exemplos de uso trazidos pelas figuras e *hiperlinks* acima, entendemos que ‘*podcast*’ é, de fato, o arquivo de áudio gravado sob um determinado contexto, enquanto o ‘*podcasting*’ é a prática de gravar esses áudios em todas as suas etapas e influências na mídia. Neste aspecto, Primo (2005) discute a produção de *podcast* à luz da diferenciação entre micromídia e mídia de nicho, onde os canais de alcance reduzido, sem vínculo com empresas de comunicação e direcionados a uma quantidade menor de público caracterizam-se como micromídias; ao passo que, segundo o entendimento ao qual chegamos e com base na realidade de 2019, os *podcasts* podem ser caracterizados como uma mídia de nicho, pois ela “[...] trabalha no sentido de produzir conteúdo para um público-alvo bem segmentado, cujo perfil é avaliado através de constantes pesquisas de marketing.” (PRIMO, 2005, p. 3).

Nesse sentido, de que maneira o bibliotecário pode produzir conteúdo no formato *podcast*? Por micromídia ou mídia de nicho? A verdade é que sob ambas as formas os bibliotecários podem produzir *podcasts*. Se o interesse for compartilhar experiências unicamente com a categoria, cabem os *podcasts* como micromídia; mas se a intenção for expandir o alcance de produtos e serviços oferecidos pelas bibliotecas e demais ambientes de informação, então o *podcast* será considerado uma mídia de nicho. Cabe, aqui, inter-relacionarmos o conceito de *podcast* como

mídia de nicho e o objetivo do serviço de disseminação seletiva de informações, no qual, na perspectiva de Souto (2010, p. 116), “[...] espera-se que sejam aproveitadas as inovações tecnológicas para ampliar as ações mediadoras, [...] tendo como premissa a necessidade de uso de técnicas de segmentação das categorias de usuários e da definição dos níveis de mediação a serem adotados.”

Por questões de credibilidade, em se tratando da ênfase na emissão do *podcast*, Primo (2005) ainda discute a necessidade de filtrar sempre o que for gravado, já que o interlocutor falará em nome de uma instituição, como no caso de bibliotecários de instituições públicas ou privadas que tenham interesse de se tornar *podcasters*, isto é, produtores de *podcast*. Nesse viés, há dois questionamentos que devem ser pensados, refletidos e respondidos pelo bibliotecário com ponderação e maturidade, levando em consideração toda a abordagem de Primo (2005): “Até que ponto o bibliotecário expõe sua opinião sobre um determinado assunto? Este profissional deve simplesmente explicar o tema com impessoalidade?”

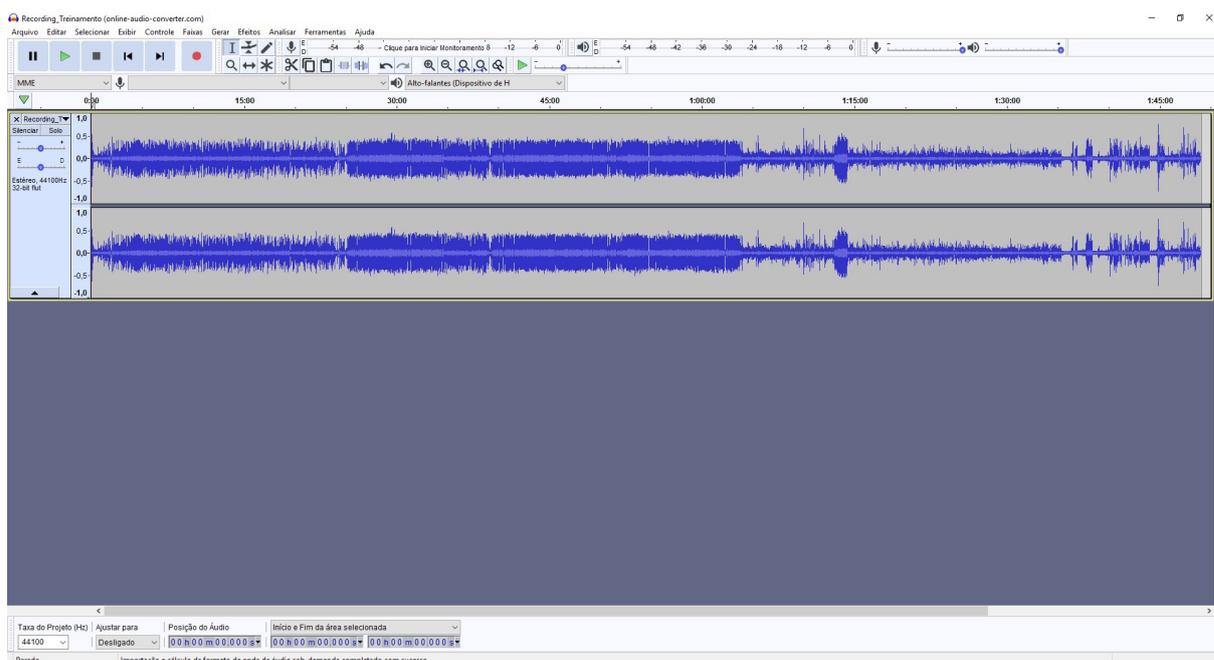
Na composição de um *podcast*, “[...] É preciso estudar a relação complexa das condições de produção, do entorno midiático, com quem se fala e de suas condições de recepção. E, além disso, investigar como esses atores interagem entre si e com a tecnologia [...]” (PRIMO, 2005, p. 7). Essa investigação se dá na etapa de planejamento para a implantação do *podcast* como produto ou estratégia de disseminação seletiva de informações, onde, posteriormente, vem-se a etapa de concepção daquilo que será gravado. Como parte do planejamento e da concepção de *podcasts*, com a finalidade de inserir o bibliotecário nesse universo, vale acompanhar atentamente as discussões promovidas pelo canal SerifaCast (JONATHAS, 2018a, 2018b), que trouxe um *podcast* específico sobre o comparativo e a tendência de uso de duas plataformas importantes para a *podosfera* mundial: Anchor e SoundCloud.

Deparamo-nos com o registro do uso de *podcasts* também na área de Educação. Nesse contexto, são basilares as publicações de Moura e Carvalho (2006); Bottentuit Junior e Coutinho (2007); e Freire (2015). Estas três publicações certamente darão embasamento aos bibliotecários para pensar em questões de mediação junto à comunidade que usufrui dos produtos e serviços das bibliotecas e dos ambientes de informação.

Moura e Carvalho (2006) trazem as potencialidades do *podcast* no ensino de uma língua estrangeira, onde o uso de questionário subsidiou a coleta de dados referentes ao perfil e à percepção e utilização geral dos *podcasts* por parte dos alunos (sujeitos de pesquisa). Em sua conclusão, dentre outras constatações, as autoras afirmam que: “Os podcasts são uma tecnologia emergente, com um potencial ligado à possibilidade de pensar uma rede mais ampla e territorial que pede trabalho em conjunto e **ideias inovadoras** para gerar outras formas de informação.” (MOURA; CARVALHO, 2006, p. 108, grifo nosso). É possível traçarmos um paralelo dessa afirmação com o papel socioeducativo do bibliotecário, mais especificamente em sua missão de levar produtos e serviços à comunidade por meio da produção de conteúdo multimídia e de material instrucional, por exemplo. Os *podcasts* são exemplos e estratégias práticas para que o bibliotecário atinja esses objetivos.

Dentre outros pontos, Bottentuit Junior e Coutinho (2007) abordam as características, os modos de utilização, o potencial educativo e as ferramentas e softwares para gravação e edição de *podcasts*, tais como: Adobe Audition, Audacity e Podcast Factory. Foi utilizando o software Audacity que editamos os áudios gravados como testes em palestras ministradas na UFC. Sua interface de edição apresenta os recursos necessários para importar, converter e exportar os arquivos de áudio:

Figura 2 - Edição de áudio no Audacity.



Fonte: Audacity.

Freire (2015), por sua vez, analisa a *podosfera* brasileira numa perspectiva de ampliar o caráter educativo do *podcast* na educação formal, por meio da cooperação escolar, da abordagem de conteúdos curriculares e não curriculares e da possibilidade de transcrição do *podcast* para surdos, no contexto da educação inclusiva. Complementando este último aspecto, ao produzir *podcast*, o bibliotecário pode estar inserido na gravação e edição de áudios voltados para a acessibilidade informacional, como, por exemplo, auxiliar na mobilidade de usuários com deficiência visual, detalhando, em *podcasts*, todo o caminho percorrido nas redondezas e no interior das bibliotecas e dos ambientes de informação. Em se tratando das características da *podosfera* brasileira, recomendamos ao iniciante na produção de *podcasts* que ingresse em grupos de discussão nas mídias sociais, voltados para orientações, tira-dúvidas e divulgação de conteúdo em áudio. A exemplo desses grupos no Facebook, dois se destacam: o Podcast Brasil e o Podcasters BR.

Com base em dados coletados a partir da produção de conteúdo em áudio na *web*, Dantas-Queiroz, Wentzel e Queiroz (2018) apresentam, em artigo publicado nos Anais da Academia Brasileira de Ciências, aspectos relevantes e inovadores acerca do uso de *podcasts*

objetivando, exclusivamente, a comunicação científica. Dentre os pontos abordados pelos autores estão: o aumento da produção de *podcast* no Brasil; o potencial envolvido nesse tipo de conteúdo visando à comunicação científica; quem, como e quando os usuários ouvem *podcasts* voltados para a comunicação científica; e as vantagens, deficiências e perspectivas acerca dessa mídia cada vez mais explorada no ambiente acadêmico. Como exemplo, são citados o Dragões de Garagem e o Fronteiras da Ciência, dois canais de *podcasts* cujos conteúdos versam sobre divulgação científica.

Perpassando pelas motivações, pelo percurso metodológico, recorrendo, inclusive, a dados primários de pesquisa, coletados do site PodPesquisa², a fim de compor os resultados discutidos e embasar as constatações feitas no que se referem à amplitude e às potencialidades do *podcast*, de seu formato e conteúdo, da interação e uso dessa mídia, chegando, por fim, à descrição do perfil de ouvintes, Dantas-Queiroz, Wentzel e Queiroz (2018) apresentam, em sua conclusão, práticas que vão ao encontro de conceitos trabalhados em Biblioteconomia e Ciência da Informação. Segundo os autores, na *web*, “[...] o podcast, por ele mesmo, também pode ser uma fonte de propagação do conteúdo científico calculado pelas novas métricas [tais como: cientometria e altmetria].” (DANTAS-QUEIROZ; WENTZEL; QUEIROZ, 2018, p. 1900, tradução nossa). Os autores recomendam aos *podcasters* que se dedicam à comunicação científica atribuir número DOI, *links* persistentes, de autores (ORCID) e palavras-chave que se relacionem à fonte original da qual o áudio está tratando. Pragmaticamente: quando um pesquisador relata em áudio o percurso de sua pesquisa, já publicada como artigo científico, dissertação ou tese, recorre ao *podcast* na tentativa de publicizar para o grande público os seus achados científicos. A gravação desse áudio pode ser tanto utilizando os jargões da academia quanto numa linguagem informal, a depender do nicho de público que se quer atingir, do canal que hospedará o *podcast* e do perfil do pesquisador.

Como resultado, o próprio *podcast* pode receber link persistente, em consonância com a plataforma que o hospedará, com o agregador que o distribuirá e com o tipo de repositório que o replicará ou descreverá o seu conteúdo. Podemos hospedá-lo em plataformas como Anchor, Megafono, Podbean, PodCloud ou SoundCloud, e distribuí-lo, por meio do *feed* RSS (presente nas configurações das plataformas digitais e que pode ser comparado à linha do tempo no Facebook ou à página inicial de canais no YouTube), em outros agregadores de *podcast*, tais como: Deezer; Google Podcasts; iTunes/Apple Podcasts (de onde o *podcast* surgiu no início dos anos 2000, no contexto do iPod); Spotify, dentre outros, além de sites e blogs pessoais e institucionais. A Rede Cariniana, por exemplo, investiu na produção de *podcasts*, hospedando os áudios no SoundCloud e replicando o *feed* RSS em seu portal³:

² Disponível em: <http://abpod.com.br/podpesquisa>. Acesso em: 28 abr. 2019.

³ Disponível em: <http://cariniana.ibict.br/index.php/podcasts>. Acesso em: 21 abr. 2019.

Figura 3 - Podcasts produzidos pela Rede Cariniana.

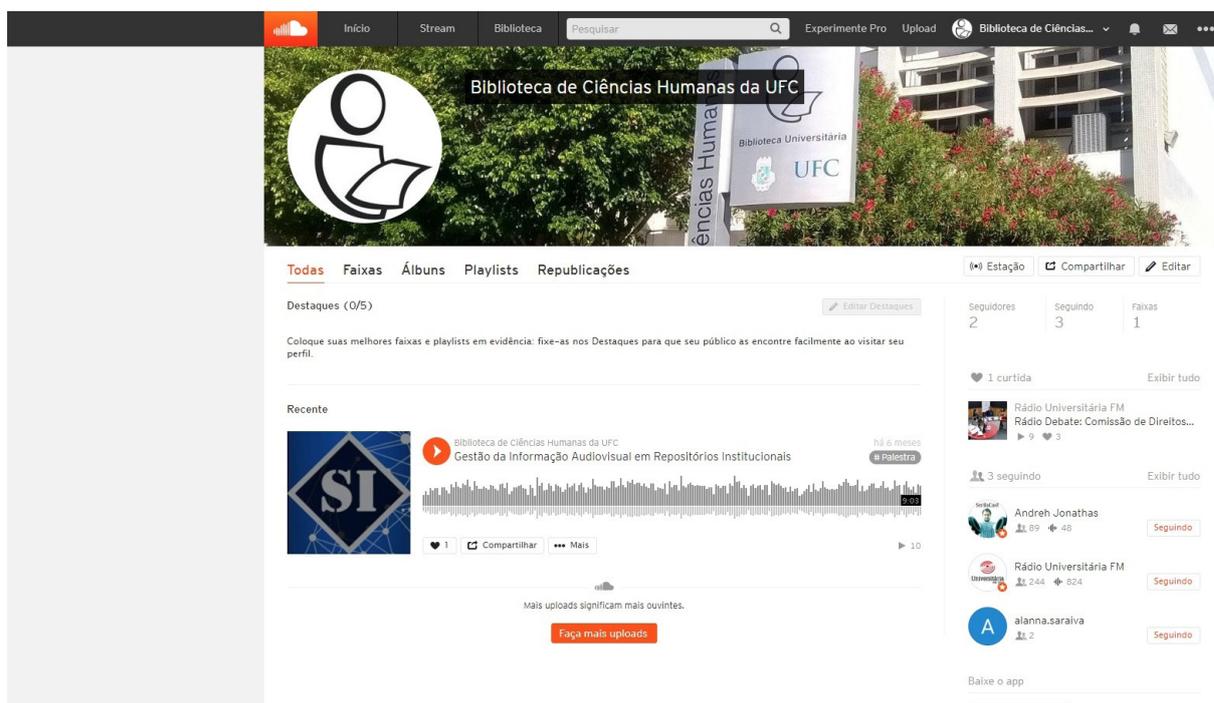
The screenshot shows the website for Rede Cariniana, part of the IBICT (Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia) under the Ministry of Science, Technology, Innovation and Communications. The page is titled 'Podcasts' and features a sidebar with navigation options like 'SOBRE', 'SERVIÇOS', and 'REDE DE PESQUISA'. The main content area lists three podcasts:

- Podcast: Bernard F. Reilly - presidente do Center for Research Libraries (CRL)**
Publicado: Segunda, 13 de Junho de 2016, 13h09
- Podcast: Bernard Really - Fala sobre os processos de auditoria e certificação no CRL para repositórios digitais confiáveis.**
México DF, 27 de outubro 2017.
- Podcast: Gerald Beasley - Carl A. Kroch University Librarian na Cornell University, USA.**
Podcast: Gerald Beasley - Fala sobre o programa de preservação digital da Cornell University. México City, 27 de outubro 2017.
- Podcast: Érika Sampaio - Experiência do Arquivo Nacional com Archivematica**

Fonte: Disponível em: <http://cariniana.ibict.br/index.php/podcasts>. Acesso em: 21 abr. 2019.

Notoriamente, ao analisarmos os *podcasts* da Rede Cariniana, visualizamos essa produção como mídia de nicho, na qual a preservação digital é o tema norteador das entrevistas e discussões postadas. Os áudios foram gravados em diferentes ambientes, possivelmente editados pelo administrador do canal, ou mesmo postados na íntegra, hospedados e distribuídos como *podcasts*. Contudo, a atuação do bibliotecário se expande para além dessas etapas, pois desenvolver um serviço de disseminação seletiva de informações ampliaria o alcance desses áudios, na medida em que seriam geridos sob o olhar de um bibliotecário audiovisual, conforme proposto em Santos (2018).

Vislumbrando as potencialidades dos *podcasts*, principalmente sob a influência do material postado pela equipe da Rádio Universitária FM da UFC, que também hospeda e distribui *podcasts*, criamos uma conta institucional na plataforma SoundCloud, com testes feitos na etapa final da pesquisa apresentada em Santos (2018). Incorporamos o primeiro áudio a partir de uma palestra gravada na ocasião de um seminário, cujo conteúdo foi editado por meio do software Audacity. A figura 4 ilustra a página inicial de administrador da conta criada no SoundCloud.

Figura 4 - Canal de *podcasts* criado no SoundCloud.

Fonte: Disponível em: <https://soundcloud.com/bchufc>. Acesso em: 28 abr. 2019.

Considerando as bibliotecas e os ambientes de informação, entram na produção de *podcasts*: áudios instrucionais; tutoriais; trechos de videoaulas (convertidas em áudio); webconferências; minicursos; *workshops*; rodas de conversa; colóquios; simpósios; jornadas; palestras (a exemplo da ilustrada na figura acima), dentre outras ocasiões que permitam a captura do áudio seguindo, preferencialmente, os critérios que estabelecemos em Santos (2018), dentre eles a edição do conteúdo para suprimir falas não autorizadas pelo interlocutor. Além disso, nos casos de produção de material instrucional ou de divulgação de acervos, produtos, serviços ou recursos de informação, softwares como o Audacity e o aTube Catcher destinam-se à gravação e edição do conteúdo independentemente do local onde o bibliotecário esteja, citando igualmente o próprio gravador de voz tradicional instalado como aplicativo nos *smartphones*.

Em Biblioteconomia e Ciência da Informação, consideramos o artigo de Sarkar (2012) o mais expressivo e completo acerca das potencialidades de uso dos *podcasts* em bibliotecas. O referido autor conduziu seu percurso metodológico e discutiu, conseqüentemente, seus resultados obtidos sob dois vieses: as características dos *podcasts* produzidos pelas bibliotecas de sua amostragem; e quais as propostas (tipos) desses mesmos *podcasts*. No intuito de abranger características e propostas, Sarkar (2012) apresentou variáveis (originalmente nomeadas *checkpoints*) para medir o grau de prevalência de *podcasts* nas bibliotecas selecionadas. No quadro a seguir, traduzimos, adaptamos e especificamos as potencialidades e instruções de uso com base em cada um dos *checkpoints*, visando à atuação do bibliotecário *podcaster*:

Quadro 2 - *Checkpoints* sobre as características, tipos, potencialidades e instruções de uso para bibliotecários *podcasters*.

Características dos <i>podcasts</i>	Potencialidades e instruções de uso para bibliotecários <i>podcasters</i>	Tipos de conteúdo para a produção de <i>podcasts</i>
<i>Links</i> no site da biblioteca	Remeter o usuário ao site institucional da biblioteca	Guia para orientação sobre a biblioteca, incluindo as questões de acessibilidade informacional, normas e regulamentos
Instruções de como utilizar os <i>podcasts</i>	Elaborar tutoriais e apresentações para divulgação dos <i>podcasts</i> produzidos e atentar para o tempo de duração do áudio (evitar <i>podcasts</i> demasiadamente longos)	Estratégias de busca e desenvolvimento de habilidades de pesquisa
Os <i>podcasts</i> são pesquisáveis por palavras-chave	Indexar todos os <i>podcasts</i> produzidos	Pesquisa no catálogo da biblioteca e instruções de como utilizar o acervo
Os <i>podcasts</i> são categorizados por tópicos	Analisar a arquitetura de informação e categorizar os <i>podcasts</i> de acordo com o seu conteúdo	Guia para uso dos recursos informacionais da biblioteca
Os <i>podcasts</i> são disponibilizados por data	Considerar para arquivamento a data de veiculação, e não a de produção do áudio, e manter sempre o canal atualizado com novos <i>podcasts</i> , seguindo um cronograma de postagens, se necessário	Guia para uso dos produtos e serviços da biblioteca
Há arquivos de <i>podcasts</i>	Realizar levantamento de bibliotecas e ambientes de informação que já produzam <i>podcasts</i>	Informações gerais
Há <i>feed</i> RSS para <i>podcasts</i>	Criar conta em plataforma de <i>podcast</i> que gere o <i>feed</i> RSS e replicá-lo nos agregadores de <i>podcasts</i>	Uso de ferramentas de pesquisa
Os <i>podcasts</i> são transcritos	Proceder com a transcrição ou decupagem de cada <i>podcast</i>	Análise de livros e de outros tipos de material bibliográfico ou documental
Há links para <i>podcasts</i> de outras bibliotecas	Propor uma rede colaborativa de bibliotecários <i>podcasters</i>	Palestras, debates, discursos e entrevistas
Permite-se feedback para os <i>podcasts</i>	Medir a efetividade do conteúdo do áudio e, com base nas respostas obtidas pelo público, alterar o conteúdo em tempo real e fazê-lo mais atrativo para a comunidade	Tutoriais, videoaulas convertidas em áudio e demais tipos de material instrucional

Fonte: Elaborado pelo autor (2019), adaptado de Sarkar (2012) e complementado de acordo com Santos (2018).

Corroboramos o disposto no quadro 2 acima com base nas possibilidades de estudo trazidas por Sarkar (2012, p. 210, tradução nossa): “[...] investigar de que maneira as bibliotecas convertem tutoriais em forma de texto para palestras em áudio, complementando o ensino em sala de aula e os *podcasts* instrucionais, aliados aos serviços de alerta em catálogo *online* [...]”. O autor também reforça que um dos principais objetivos da produção de *podcasts* é o seu caráter remoto, ou seja, de fazer com que “[...] o conteúdo em áudio disponibilizado nos *podcasts* aproxime os usuários das atividades da biblioteca mesmo quando eles estão ocupados fazendo outra coisa.” (SARKAR, 2012, p. 210, tradução nossa). Nesse sentido, os *podcasts* tornam-se recursos de informação e produtos dos serviços de alerta e das estratégias de disseminação seletiva de informações, na medida em que a URL e o arquivo de áudio produzido podem ser compartilhados via e-mail, *feed* RSS, mídias sociais, site institucional, dentre outros canais formais e informais de comunicação com o público atendido pela biblioteca.

Nessa perspectiva, Hennig (2017) discute, em número especial da *Library Technology Reports*, periódico publicado pela American Library Association, os seguintes desafios a serem lançados para os bibliotecários *podcasters*: a importância dos *podcasts* como parte da inclusão e competência digital; as estatísticas de público de ouvintes; ferramentas recomendadas para a produção de *podcasts*; oportunidades para as bibliotecas produzirem seus *podcasts*, além de outras questões pertinentes. No seio dessas oportunidades, entendemos que se faz necessário ao bibliotecário *podcaster* acessar fontes de informação especializadas no momento da elaboração do roteiro de um *podcast*. Por exemplo: na produção de áudio sobre normas da ABNT para documentos jurídicos, o bibliotecário acessará obrigatoriamente sites como o das Secretarias Municipais, Câmara dos Deputados, Senado Federal, dentre outras fontes de informação.

A fim de proceder com a gravação de *podcasts*, apesar de haver significativas diferenças se comparados aos arquivos de imagens em movimento, adaptamos, a seguir, as “regras cardeais para a produção de vídeos” no contexto da sala de aula invertida (BERGMANN; SAMS, 2018, p. 39-42), a saber: 1. Seja breve, na medida do possível; 2. Fale com entusiasmo; 3. Crie um áudio com outro bibliotecário e peça a sua opinião; 4. Acrescente humor, quando necessário; 5. Não desperdice o tempo do ouvinte; 6. Incentive as anotações por parte do ouvinte, acrescentando ao áudio dicas de pesquisa, fontes e recursos de informação; 7. Acrescente vinhetas e chamadas atrativas; 8. Nunca aumente ou diminua o volume do áudio durante a gravação, mantenha constante; 9. Respeite os direitos autorais. Cada uma dessas “regras” deve ser incorporada às etapas de produção de *podcasts*, definidas no quadro 3, juntamente com as questões norteadoras e as sugestões de ferramentas e recursos:

Quadro 3 - Etapas, questões norteadoras, ferramentas e recursos para a produção de *podcasts*.

Etapas	Questões norteadoras	Ferramentas e recursos
Planejamento	Qual o tema de interesse?	Esquemas, mapas conceituais, pesquisas na internet
Concepção e roteirização	Qual o embasamento para a discussão? É necessário produzir slides para nortear a gravação?	Fontes especializadas de informação
Gravação	O tom de voz é o ideal? Há vícios de linguagem?	Gravador de voz tradicional ou softwares como Audacity e aTube Catcher
Edição	Qual o <i>software</i> mais recomendado?	Softwares como Adobe Audition, Audacity, Camtasia Studio e Sony Vegas
Disponibilização	Quais os canais e plataformas existentes para hospedar o <i>podcast</i> ?	Anchor, Megafono, Podbean, PodCloud, SoundCloud
Distribuição	Quais os agregadores existentes?	Deezer, Google Podcasts, iTunes/Apple Podcasts, Spotify
Indexação e descrição	Quais palavras-chave utilizar? De que forma descrever o conteúdo?	Linguagem natural e vocabulários controlados
Divulgação	Quais as estratégias de marketing? De que forma desenvolver serviços de alerta e disseminação seletiva de informações?	<i>Feed</i> RSS e mídias sociais
Feedback	De que maneira incentivar o retorno do público?	Comentários do público
Avaliação	Qual a efetividade dos <i>podcasts</i> ? De que forma medir o alcance?	Estatísticas e níveis de acesso, <i>download</i> , compartilhamentos, interação e comentários

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

Cada um dos questionamentos dispostos no quadro acima deverá ser levado em consideração pelo bibliotecário *podcaster*. Criar o seu canal de *podcast*, seja pessoal ou institucional, ampliará a visibilidade em torno do que a Biblioteconomia e a Ciência da Informação oferecem para uma determinada comunidade, isto é, para um segmento de público específico que se deseje alcançar, o que corrobora a produção de *podcasts* como uma mídia de nicho, cuja efetividade perpassa as relações de tempo e espaço.

Considerações finais

Diante do que foi exposto, percebemos que todos os aspectos e práticas que regem a produção de *podcasts* demandam a colaboração e mediação bibliotecária, onde podemos vislumbrar um mercado promissor de atuação profissional, seja para bibliotecários consultores de informação, seja para bibliotecários *podcasters*. Baseados em pesquisa bibliográfica e na participação em grupos do Facebook, constatamos que a podosfera brasileira ainda está em fase de consolidação no Brasil, e incentivar a participação ativa do bibliotecário nesse cenário nos motiva a dar continuidade ao que foi apresentado neste capítulo.

Dialogamos com textos que, de fato, são basilares para os bibliotecários que desejem explorar essa mídia de nicho, bem como para aqueles que preferam atuar em consultoria, no sentido de aplicar suas competências em disseminação seletiva de informações, prover serviços de alerta ou se dedicar à indexação, transcrição e descrição do conteúdo. O bibliotecário *podcaster*, por sua vez, dedicar-se-á a explorar as etapas de produção dos *podcasts*, no intuito de divulgar as ações promovidas pelas bibliotecas e pelos ambientes de informação onde atua, ou mesmo no compartilhamento de assuntos de interesse unicamente da categoria.

Todas essas possibilidades não se esgotam aqui, visto que as publicações discutidas neste capítulo nos conduzem a inter-relações mais amplas acerca da atuação do bibliotecário na produção de *podcasts*, detalhando, por exemplo, a aplicabilidade de cada um dos *checkpoints* e das etapas apresentadas anteriormente, onde a relação bibliotecário-comunidade se estende para além dos ambientes de informação, visando ao engrandecimento das áreas de Biblioteconomia e Ciência da Informação.

Referências

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. Como implementar a sala de aula invertida. *In*: BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. **Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. Tradução: Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: LTC, 2018. cap. 4, p. 31-46.

BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista; COUTINHO, Clara Pereira. Podcast em Educação: um contributo para o estado da arte. **Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación**, 2007. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7094/1/pod.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2019.

DANTAS-QUEIROZ, Marcos V.; WENTZEL, Lia C. P.; QUEIROZ, Luciano L. Science communication podcasting in Brazil: the potential and challenges depicted by two podcasts. **Annals of the Brazilian Academy of Sciences**, v. 90, n. 2, p. 1891-1901, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/aabc/v90n2/0001-3765-aabc-90-02-01891.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2019.

FREIRE, Eugênio Paccelli Aguiar. Potenciais cooperativos do *podcast* escolar por uma perspectiva freinetiana. **Revista Brasileira de Educação**, v. 20, n. 63, p. 1033-1056, out./dez. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v20n63/1413-2478-rbedu-20-63-1033.pdf>. Acesso: 15 mar. 2019.

HENNIG, Nicole. Podcast literacy: educational, accessible, and diverse podcasts for library users. *In: Library Technology Reports*, v. 53, n. 2, fev./mar. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.5860/ltr.53n2>. Disponível em: <https://journals.ala.org/index.php/ltr/issue/view/627>. Acesso em: 11 mar. 2019.

JONATHAS, Andreh. Produção de podcast 2019: dicas e informações básicas para começar o seu programa de áudio na internet. **Tribuna do Ceará**, Fortaleza, 10 dez. 2018a. SerifaCast. Disponível em: <http://tribunadoceara.uol.com.br/blogs/serifacast/podcast/podcast>. Acesso em: 10 mar. 2019.

JONATHAS, Andreh. Review do aplicativo Anchor: grava, edita, hospeda, distribui e rentabiliza podcast. **Tribuna do Ceará**, Fortaleza, 25 set. 2018b. SerifaCast. Disponível em: <http://tribunadoceara.uol.com.br/blogs/serifacast/podcast/anchor>. Acesso em: 10 mar. 2019.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Marketing de serviços**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MOURA, Adelina; CARVALHO, Ana Amélia A. *Podcast: potencialidades na Educação*. **Prisma.com**: Revista de Ciências e Tecnologias de Informação e Comunicação, n. 3, p. 88-110, 2006. Disponível em: <https://ojs.letras.up.pt/index.php/prismacom/article/view/2112/1945>. Acesso em: 15 mar. 2019.

PRIMO, Alex. Para além da emissão sonora: as interações no *podcasting*. **Intexto**, Porto Alegre, n. 13, p. 1-21, 2005. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/limc/PDFs/podcasting.pdf>. Acesso: 15 mar. 2019.

SANTOS, Francisco Edvander Pires. **Gestão de acervos audiovisuais em repositórios**. Orientação: Maria Giovanna Guedes Farias; coorientação: Luiz Tadeu Feitosa. 2018. 194 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Infor-

mação, Centro de Humanidades, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/39305>. Acesso em: 10 fev. 2019.

SARKAR, Tanmay De. Introducing podcast in library service: an analytical study. *VINE*, v. 42, n. 2, p. 191-213, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1108/03055721211227237>.

SOUTO, Leonardo Fernandes. **Informação seletiva, mediação e tecnologia**: a evolução dos serviços de disseminação seletiva da informação. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Biblioteca Universitária (Comissão de Serviços). **Relatório de avaliação dos produtos e serviços oferecidos pelo Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará**: aplicação 03. Fortaleza: BU/UFC, 2017. Disponível em: <http://www.biblioteca.ufc.br/wp-content/uploads/2017/12/rel-avaliacao-servicos-2017.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2019.

Agradecimentos

Ao publicitário da Rádio Universitária FM, Igor Vieira Correia Lima, e ao bolsista de Jornalismo, Gledson Cavalcante, que, gentilmente, receberam a equipe de bibliotecários e estagiários da seção de atendimento ao usuário da Biblioteca de Ciências Humanas da UFC e compartilharam as suas experiências na produção e distribuição de *podcasts*.

Nota do autor

A etapa de testes que embasou este capítulo deu-se na plataforma SoundCloud. No entanto, após explorarmos outras plataformas digitais que hospedam podcasts, optamos pelo PodCloud devido, principalmente, à relação custo-benefício na administração do nosso canal e à disponibilização de um aplicativo próprio: o BCHcast. Nosso conteúdo pode ser acessado ao se pesquisar BCHcast nos seguintes agregadores de podcast: Deezer; Spotify; iTunes/Apple Podcasts; e Google Podcasts. Da mesma forma, o conteúdo pode ser acessado em: bchcast.podcloud.site ou <https://bchufc.wordpress.com/podcasts>.

*Parte 2: Comunicação e acesso aberto:
mediação da informação científica*

.....

Dados pessoais, dados sensíveis e dados pessoais sensíveis: um contributo conceitual para a ciência da informação

Dados pessoais, dados sensíveis e dados pessoais sensíveis: um contributo conceitual para a Ciência da Informação

Richele Grenghe Vignoli

Fernando Luiz Vechiato

Introdução

Os dados, de modo geral, têm sido abordados e debatidos sob diversos aspectos em pesquisas no campo da Ciência da Informação, especialmente no que diz respeito aos Dados de Pesquisa (*Research Data*), à *E-Science*, à Curadoria de Dados (*Data Curation*) e à Gestão de Dados. Nesses contextos, a privacidade, a segurança e a proteção dos dados seguem em pleno aprimoramento e debate no referido campo científico.

Outras questões como a ética e a legalidade na divulgação e no compartilhamento de dados, essencialmente os Dados Pessoais, os Dados Sensíveis e os Dados Pessoais Sensíveis coadunam as preocupações cada vez mais urgentes acerca dos dados tanto na Ciência da Informação como em outras áreas do conhecimento, como o Direito e a Ciência da Computação.

Nesta constante, este estudo foi pautado em leis e construtos teóricos da Ciência da Informação e da área de Direito como forma de desmitificar e difundir a respeito da definição e principais diferenças entre os Dados Pessoais, os Dados Sensíveis e os Dados Pessoais Sensíveis.

Da forma como se apresentam, os Dados Pessoais, ligados a um indivíduo univocamente; os Dados Sensíveis, dados ainda mais sigilosos e altamente confidenciais; e os Dados Pessoais Sensíveis, cuja sensibilidade é aumentada ao tratar e diferenciar dados de um indivíduo com suas particularidades; recebem um invólucro de questionamentos que a Ciência da Informação precisa começar a responder.

Deste modo, o principal objetivo deste capítulo foi apresentar os conceitos de Dados Pessoais, Dados Sensíveis e Dados Pessoais Sensíveis a fim de diferenciá-los e para que se perpetuem conhecimentos para que novas discussões ocorram, essencialmente na Ciência da Informação.

Para isso, uma pesquisa bibliográfica foi realizada no Portal Capes e contemplou as bases de dados *Web of Science* e a *Library Information Science Abstracts (LISA)* e o *Google Scholar*, em que foram utilizadas as palavras-chave *Personal Data*, *Sensible Data*, *Sensitive Personal Data*, *Sensitive Personal Information* e *Confidential Data* (como termo relacionado), a fim de recuperar aportes teóricos para o esclarecimento dos conceitos estudados.

O principal foco da literatura recuperada se deu quase exclusivamente nas formas pelas quais esses dados podem ser preservados e assegurados por técnicas específicas, além de discussões legislativas em relação a países diversos. Diante da pouca literatura científica recuperada a respeito desses conceitos, principalmente acerca dos Dados Sensíveis, acredita-se que, embora ainda desenvolvidos de maneira incipiente na literatura novos estudos e discussões acerca da temática são necessárias.

Desta forma, espera-se que, a partir deste estudo que tratou mais especificamente a vertente conceitual dos Dados Pessoais, Dados Sensíveis e Dados Pessoais Sensíveis, outras ramificações literárias, na Ciência da Informação possam surgir.

Conceitos referentes aos dados

Os dados parecem resfolgar-se em um momento de estrelato na Ciência da Informação, pois tem sido tendência em múltiplas discussões científicas nacionais e internacionais. Como decorrência disso, novas caracterizações para os dados têm surgido na literatura científica. Para tanto, neste capítulo, algumas definições como os Dados, Dados Pessoais, Dados Sensíveis e Dados Pessoais Sensíveis são apresentadas, a fim de expandir os conhecimentos acerca do tema.

Nesse ínterim, o termo dados é utilizado “[...] para se referir a qualquer informação que possa ser armazenada em formulário, incluindo texto, números, imagens, vídeo ou filmes, áudio, software, algoritmos, equações, animações, modelos, simulações, etc.” (NATIONAL SCIENCE BOARD, 2005, p. 13, tradução nossa).

No cenário brasileiro, o Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia de Cunha e Cavalcanti (2008, p. 111) definem dados como:

Em sentido mais amplo, abrange toda informação quantificável (números, letras, gráficos, imagens, sons ou uma combinação desses tipos). 1.1 Sinais ou códigos usados para alimentação, armazenamento, processamento e produção de um resultado. 1.2 Representação de um acontecimento ou conceito, sob uma forma susceptível de comunicação, de interpretação ou de tratamento, quer manualmente, quer por meios automáticos. 2. Grupo de caracteres alfabéticos, numéricos, alfanuméricos ou quaisquer outros, que representam uma condição ou valor específico. Os dados são, na realidade, os blocos construtivos da informação [...].

Com efeito, Cunha e Cavalcanti (2008) apresentam em suas definições aspectos relacionados aos dados principalmente no que tange sua versão manual ou automática (máquina), assim como inserem a Ciência da Informação e da Computação como áreas de pesquisa relacionadas a eles. Para além disso, os autores coadunam com a definição da NBS (2005), pois também inserem os dados como alfabéticos, numéricos ou alfanuméricos e outros, o que comprova a versatilidade dos dados. Com isso, a conjectura é de que os dados possam ser constituídos por quaisquer conteúdos e formatos.

Para Russo (2010), outra pesquisadora da Ciência da Informação, dados significam objetos que não foram processados, correlacionados, integrados, avaliados ou interpretados de qualquer forma, e que, por isso, seriam matéria prima para a produção da informação. Na delimitação da autora, os dados, estes em estado bruto por natureza, necessitariam de tratamento nos espectros da Ciência da Informação para aí então tornarem-se informação. Sob estas afirmações, os dados teriam apenas o objetivo (se tratados) de se tornarem informação e seriam, portanto, um insumo para a informação.

Entretanto, se assim o fosse, por que a Ciência da Informação e seus profissionais e pesquisadores estariam tão ávidos em suas recentes discussões? Para tanto, parece plausível afirmar que os dados compreendidos apenas como insumo para a informação não perpetuam as recentes

discussões da Ciência da Informação que o colocam como protagonista no contexto dos Dados de Pesquisa, da *E-Science*, da Curadoria de Dados e da Gestão de Dados, além dos Dados Pessoais, Dados Sensíveis e Dados Pessoais Sensíveis.

Setzer (1999) define dado como uma sequência de símbolos quantificáveis (entidades numéricas), como o alfabeto e seus símbolos que, por meio de um texto, formam um dado ou uma sequência de dados inteligíveis. Na percepção do autor, a questão numérica dos dados é mais evidenciada, o que parece ser mais significativo para a própria Ciência da Computação.

De todo modo, os dados são repletos de potencial a serem discutíveis e pesquisáveis por qualquer área do conhecimento, além de que seria pouco necessário defender a qual área pertence. Vital é destacar que os dados podem ser construídos em qualquer tipo de ambiente, mídia ou formato e necessitam ser quantificados e processados ao ponto que se tornem legíveis por máquinas e humanos e não somente para se tornarem informação.

Dados pessoais, dados sensíveis e dados pessoais sensíveis

Como uma das múltiplas categorizações dos dados, segundo a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGDP), Dado Pessoal é a “[...] informação relacionada a pessoa natural identificada ou identificável.” (BRASIL, 2018, p. 2). A partir da Lei Brasileira, um Dado Pessoal advém de qualquer indivíduo ou pessoa natural (pessoa física) por meio dos dados e informações que a identifiquem, tais como o número de um documento pessoal como o CPF, por exemplo, e/ou de outras informações que possam identificar. Nesse sentido, Dados Pessoais seriam característicos somente a pessoas físicas e não jurídicas, embora a lei seja dedicada a relação entre ambas as pessoas como via de proteger a integridade dos indivíduos nesta relação.

Segundo o Regulamento da União Europeia de 2018, é considerada uma pessoa identificável toda pessoa cuja identidade se pode determinar direta ou indiretamente mediante um identificador, como nome, um número de identificação, dados de localização e vários outros elementos próprios da identidade física, fisiológica, genética, psíquica, econômica, cultural e social do indivíduo.

Para Di Vimercat *et al.* (2012) e Affonso (2018), os dados classificados como Pessoais podem ser também compreendidos por dados com atributos Identificáveis (*Identifiers*). Desta forma, os Identificadores correspondem por reconhecer exclusivamente um indivíduo no conjunto de dados, como por nome, número de matrícula, número de registro no plano de saúde, CPF, RG, identificadores biométricos, impressões digitais, retina, entre outros dados pertencentes a um único indivíduo.

Di Vimercat *et al.* (2012) chamam atenção também aos dados com atributos *Quasi-identifiers* (QI), abordados por Affonso (2018) por Semi-identificadores, que são aqueles que, apesar de não identificarem exclusivamente um indivíduo em um conjunto de dados, podem, ao serem combinados com outros dados, reduzir incertezas quanto a identidade ou até mesmo identificar um indivíduo. Dados Semi-identificadores são, por exemplo, o CEP, e-mail, data de

nascimento, entre outros dados de uma pessoa (AFFONSO, 2018) que, vistos isoladamente, poderiam pertencer a mais de um indivíduo, mas que associados a outros dados, acabam por identificar uma pessoa.

Para Castro (2002, p. 42), “Constituem dados de caráter pessoal toda informação (ainda que anônima) com a qual se possa, mediante associações ou cruzamentos de dados, identificar uma pessoa, como o DNA, a impressão digital ou dados incompletos de um indivíduo.” A definição de Castro (2002), estudioso do Direito, parece dialogar com os atributos de Di Vemercati *et al.* (2002) e Affonso (2018), já que as associações entre dados citadas pelo autor se identificam com os Dados com atributos de Semi-identificadores perpetuados pelas autoras.

Apesar de Laudati (2016) esclarecer que até mesmo as condições de trabalho e os *hobbies* de uma pessoa são tidos como Dados Pessoais, Dorneda (2011) explica que nem toda informação pessoal é um Dado Pessoal e que esta categorização necessita ser clarificada. É o caso das publicações científicas de um indivíduo que, embora lhe seja assegurado os direitos intelectuais pela obra, não são tidos especificamente como Dados Pessoais.

Circunscrito a isso, no Art. 4º, Inciso II, alínea b) da Lei 13.709 de 2018, a LGPD não se aplica ao tratamento de Dados Pessoais, ou ainda não são considerados Dados Pessoais perante a lei brasileira dados pessoais provenientes de fins particulares, não econômicos ou exclusivos a fins jornalísticos, artísticos e **acadêmicos**. Sob esta asserção, as publicações científicas podem ser consideradas como Dados Semi-identificadores, pois se cruzadas a outras bases de dados como a Plataforma Lattes ou o ORCID, por exemplo, acabam por identificar facilmente a autoria da publicação.

Há, além disso, no contexto dos Dados Pessoais, as denominadas Informações Pessoais Identificáveis (PII) - (*Personally Identifiable Information*), que apresentam os Dados sob a ótica da *web* e suas tecnologias aplicáveis. De acordo com Matos (2005, p. 45), as PII são “[...] todas as informações relativas a uma determinada pessoa, desde características físicas até hábitos dos mais variados, de modo que do cruzamento desses dados seja possível traçar um verdadeiro perfil da respectiva pessoa.” Matos (2005) explica que as PII são muito utilizadas por empresas que consomem ou vendem Dados Pessoais, como os cadastros preenchidos em uma compra virtual que são repassados para empresas ou governos que desejam descobrir hábitos ou dados suspeitos da população.

As PII costumam ser conduzidas em ambientes *online* por meio das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Sob este aspecto, há a *Dark Web*, grande produtora de PII e de Dados Pessoais comercializáveis para fins ilícitos (VIGNOLI; MONTEIRO, 2015). A saber, o comércio de PII é crime previsto da LGPD.

Assim, parece seguro afirmar que Dados Pessoais são dados relacionados a um indivíduo de maneira unívoca. No entanto, os Dados Sensíveis, dados ainda mais íntimos e sigilosos, nem sempre serão prioridade de um só indivíduo.

A partir disso, de acordo com preceitos da Comissão Europeia (2018), os Dados Sensíveis são dados sobre saúde, origem racial ou étnica, opiniões políticas e orientação

sexual e que necessitam de proteção especial. Para tanto, acentua a Comissão Europeia (2018, p. 02), “Estes dados só podem ser recolhidos e utilizados em condições específicas, por exemplo caso tenha dado o seu consentimento explícito ou caso a legislação nacional o permita.” Todavia, o Projeto de Lei 5.276 de 2016, que antecedeu a LGDP, conceituava Dados Sensíveis como:

[...] dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural.

Após aprovação da Lei 13.709 de 14 de agosto 2018, que possui 18 meses de vacância (janeiro de 2020) para ser exequível, após a publicação no Diário Oficial, o conceito sofrera poucas modificações e passou a ser explicitado como Dados Pessoais Sensíveis:

Dados pessoais sobre a origem racial ou étnica, as convicções religiosas, ou opiniões políticas, a filiação a sindicatos ou a organizações de caráter religioso, filosófico ou político, dados referentes à saúde ou à vida sexual, e dados genéticos ou biométricos.

Com base na Lei, os Dados Sensíveis são provenientes dos Dados Pessoais e advêm de informações com caráter íntimo e estritamente pessoal a um indivíduo em específico. Porém, esta asserção anularia a sensibilidade dos dados vinculados a empresas ou países (pessoas jurídicas), por exemplo, o que parece ser uma visão esvaziadora da lei, uma vez que Dados Sensíveis são pertinentes tanto a pessoas naturais quanto jurídicas. Ainda assim, sob o ponto de vista dos Dados Pessoais Sensíveis (aqueles com sensibilidade exclusivos a uma pessoa natural), é possível observar na Figura 1 algumas diferenças entre os Dados Pessoais com e sem sensibilidade.

Figura 1 - Dados Pessoais x Dados Pessoais Sensíveis



Fonte: Renascença (2018).

Como visto na Figura 1, a sensibilidade dos dados é claramente iminente aos Dados Pessoais e isso é questão indiscutível, porém não finaliza a discussão que se dissipa as pessoas jurídicas. No entanto, um Dado Pessoal Sensível vai além dos dados de identificação numérica de um indivíduo para comporem a personalidade de cada um. Todavia, todo Dado Pessoal passível de algum tipo de exposição de preferências pessoais, de situação vexatória ou discriminatória, ou que infrinja as leis de proteção à pessoa, passam a ser nomeados por Dados Sensíveis que não devem ser divulgados sem autorização. A esse respeito, consta na LGPD que o tratamento de Dados Pessoais deve seguir entre outros princípios, a “[...] não discriminação: impossibilidade de realização de tratamento para fins discriminatórios ilícitos ou abusos.”

Outros Dados Pessoais, como valor de salários, notas de alunos, faturas de cartão de crédito, dados médicos, acordos matrimoniais, Declaração de Imposto de Renda, entre outros tipos de informações que só tratam a respeito de particularidades de um indivíduo, são apontados como Dados Sensíveis e Dados Pessoais Sensíveis. Dados fiscais e/ou imobiliários a respeito de valores recebidos por compra, venda ou trabalho exercido, assim como boletos ou dívidas a pagar são outros exemplos de Dados Pessoais Sensíveis de acordo com Laudati (2016).

Ferraz Júnior (1993), renomado jurista brasileiro, vai além e instaura a discussão a respeito dos Dados Pessoais e a privacidade cabida a estes, considerando a questão da honra e imagem de um indivíduo. É o que acontece quando dados que “[...] envolvam avaliações (negativas) do comportamento que, publicadas, podem ferir o bom nome do sujeito, isto é, o modo como ele supõe e deseja ser visto pelos outros.” (FERRAZ JÚNIOR, 1993, 450).

Como exemplo, o autor destaca dados cadastrais nos quais avaliações acerca da conduta do indivíduo como bom ou mau pagador são repassados a outrem indevidamente, estes também previstos LGPD (2018), que devem ser tratados para a proteção de crédito do indivíduo e não para discriminá-lo. Dados como estes podem macular a imagem e a honra do sujeito segundo acepções de Ferraz Júnior (1993) e estas qualificações seriam, inquestionavelmente, sensíveis. É preceito esclarecido e descrito na LGPD que a disciplina da proteção dos Dados Pessoais na lei é fundamentada entre outros pontos, na inviolabilidade da intimidade, da honra e da imagem da pessoa (BRASIL, 2018, Art. 2º, p. 01).

Em relação à imagem compreendida literalmente, Laudati (2016) evidencia que imagens gravadas por câmeras fotográficas e/ou de vídeo são Dados Pessoais que, ao identificarem pessoas no ato de suas ações, podem possuir teor sensível e que não devem ser divulgadas.

Todavia, como nem todo Dado Sensível é pessoal, Briney (2015) pondera que os Dados Sensíveis estão relacionados primeiramente aos dados confidenciais na forma de informações não identificáveis. Ou seja, dados que não devem ser identificados de nenhuma forma. Em segundo caso, os Dados Sensíveis para o autor decorrem também de pesquisas, como as científicas, governamentais, empresariais, entre outros casos que comprovam que este tipo de dado nem sempre estará relacionado a uma pessoa natural.

Briney (2015) evidencia que Dados Governamentais que podem causar grandes danos à população também são compreendidos como Dados Sensíveis e demonstra, como exemplo,

os dados acerca do início da epidemia da Gripe Aviária (H5n1) no mundo, que continha Dados Sensíveis relacionados aos doentes e áreas de manifestação mundial e que só foram divulgados em momento oportuno.

Dados Sensíveis perdem sua sensibilidade ao serem divulgados, uma vez que o sigilo tenha sido rompido. Isto não quer dizer que não sejam mais sensíveis, e sim que o sigilo rege a complexidade deste tipo de dado. Apesar disto, Laudati (2016) explica que mesmo que o indivíduo conheça ou desconheça a legislação, quer tenha este sido comunicado ou não, divulgar Dados Sensíveis é crime.

Outro tipo de Dado Sensível é encontrado em patentes e outros objetos com propriedade intelectual. Estes dados são confidenciais, sobretudo porque são proprietários, pontua Briney (2015). Muitas empresas possuem Dados Sensíveis e por isso investem quantias consideráveis para protegerem suas informações principalmente devido a vazamentos e ciber ataques que, porventura, ocorreram. Para o autor, os dados de patentes, assim como dados empresariais, não podem ser classificados como dados com proteção legal ou pessoal, mas mesmo assim são Dados Sensíveis.

Sob este ponto de vista, a NSB (2005), em consonância aos preceitos de Briney (2015), elenca outros espécimes de dados com acesso limitado ou totalmente restrito que podem vir a se tornar Dados Sensíveis, tais como dados de: segurança nacional: inteligência, atividades militares, decisões políticas, entre outros; segredos comerciais ou empresariais; proteção de espécies raras, ameaçadas ou em perigo e processo legal, como dados referentes a ações judiciais.

Contudo, sob o ponto de vista dos Dados Sensíveis em pesquisa científica, Briney (2015) acentua que a sensibilidade dos dados na pesquisa é envolvida por questões éticas, pois deve envolver a participação de seres humanos, especialmente na coleta de dados. Segundo o autor, o pesquisador tem o dever ético em assegurar a privacidade dos dados fornecidos por seres humanos e confiados a ele durante a pesquisa.

Briney (2015) não desassocia a sensibilidade dos dados da ética e afirma que a ética em pesquisa não significa apenas manter os dados seguros. É necessário que os pesquisadores mantenham os dados em constante sigilo, que obtenha consentimento informado e principalmente que evite danos aos sujeitos participantes da pesquisa, como o vazamento inapropriado dos dados pessoais e sensíveis.

Briney (2015) alerta que, ao lidar com a confidencialidade dos dados, ou ainda, com Dados Sensíveis em pesquisa científica, três aspectos devem ser preliminarmente pensados:

1. determinar se os dados são realmente confidenciais;
2. não coletar Dados Sensíveis se não houver necessidade;
3. desenvolver um plano de segurança para os dados com a ajuda de especialistas (profissionais da TI, profissionais da informação).

Acredita-se que os mesmos aspectos devem ser pensados e planejados em outros tipos de pesquisa como as de mercado do ramo farmacêutico, por exemplo.

Briney (2015) destaca ações a serem desenvolvidas em pesquisas e pelo pesquisador durante o início, desenvolvimento e conclusão de todo o estudo. Vale destacar que tais ações

necessitam ser realizadas antes do acesso e reuso dos dados por outros pesquisadores, assim como antecipadamente à gestão desses dados por profissionais da informação.

Para além disso, Dados Sensíveis são protegidos por leis em território nacional e internacional. A maioria das leis determinam como proteger e zelar por Dados Pessoais e Sensíveis. O problema é que cada país possui uma legislação e, por isso, não é possível haver um padrão internacional para lidar com Dados Sensíveis (BRINEY, 2015).

A União Europeia é responsável pelas leis mais consistentes de proteção aos Dados Pessoais e Sensíveis que existem desde 1995. Já nos EUA, as leis ou somente regulamentos, são divididas por assunto com especificidade à área, como da saúde, a respeito de registros escolares, entre outros temas, explica Briney (2015). No Brasil, as discussões a respeito da legalidade e proteção dos Dados Pessoais e Sensíveis, destacam-se as Leis do Marco Civil da Internet n.º 12.965, de 2014, que inicia apreciações das primeiras discussões a respeito. Em seguida, o Projeto de Lei n.º 5.276, de 2016, torna possível a consistência da recente Lei n.º 13.709, de 2018, que inclui o tratamento dos Dados Pessoais inclusive em meios digitais e altera, ainda, trechos da Lei de Marco Civil da Internet.

Por meio do Quadro 1 que segue, foi desenvolvido um exemplo fictício de um cidadão autuado em uma infração de trânsito. No exemplo, é possível visualizar a distinção entre atributos e categorizações dos dados, inclusive por meio de cores que obtivam representar as potencialidades de cada tipo de dado em relação à divulgação ou quebra de privacidade.

Quadro 1 – Exemplo de aplicação de Dados Pessoais, Dados Sensíveis e Dados Pessoais Sensíveis

Dado	Conteúdo do dado	Atributo	Categorização
Nome	José da Silva	Identificador	Dado Pessoal
CPF	123.587.169.12	Identificador	Dado Pessoal
Carteira de habilitação	01003158838	Identificador	Dado Pessoal
Validade da carteira	05/09/2022	Semi-identificador	Dado Pessoal
Tipo de infração	Deixar o condutor ou passageiro de usar o cinto de segurança, conforme previsto no art. 65: Infração - grave;	Sensível	Dado Sensível
Especificação do condutor	Homem caucasiano	Sensível	Dado Pessoal Sensível
Penalidade	Multa de R\$ 195,23 e 5 pontos	Sensível	Dado Pessoal Sensível
Fabricante do carro	Ford	Não sensível	Dado não sensível

Fonte: Elaborado pelos autores.

O Quadro 1 demonstra a diferença dos dados, seus conteúdos, atributos e categorizações no contexto dos Dados Pessoais, Dados Sensíveis e Dados Pessoais Sensíveis em relação a uma infração de trânsito provocada por um indivíduo fictício. Com base no exposto, as cores utilizadas representam simbolicamente as cores de um semáforo como via de identificação de cuidados pertinentes a cada tipo de dado.

Assim, os Dados Pessoais, também vistos como Identificadores, foram demarcados em amarelo, como sinal de cautela ao tratar e divulgar este tipo de dado. Embora seja comum encontrar Dados Pessoais dispersos na *web*, ainda que de forma arbitrária, já que sua divulgação depende do consentimento do titular, e que tenham proteção prevista em lei, o cruzamento destes dados com atributos sensíveis alertam para os riscos de divulgação indevida. Portanto, a cor amarela, indica muita atenção ao manusear este tipo de dado. Os dados vistos como Semi-identificadores, que podem ser identificáveis, não deixam de ser Dados Pessoais e, por isso, foram categorizados juntamente no quadro.

Os Dados Sensíveis e os Dados Pessoais Sensíveis aparecem em vermelho para demonstrar que esses tipos de dados jamais devem ser divulgados sem amparo legal ou consentimento do titular, por exemplo. Vistos de maneira geral, os Dados Sensíveis e os Dados Pessoais Sensíveis, são certamente, os tipos de dados que mais prejuízos acarretariam ao seu titular, se combinados e divulgados. Os Dados considerados como não sensíveis surgem em verde, pois o manuseio ou divulgação não apresentam riscos de ilegalidade à pessoa.

Para os Dados Sensíveis, de fato, sejam estes pessoais ou dirigidos a pessoas jurídicas ou não, o uso de técnicas de Anonimização e Mascaramento são apresentados como opções viáveis para camuflar dados que não devem ser expostos. Preocupações relacionadas aos equipamentos e tecnologias utilizados para armazenar e salvaguardar os Dados Sensíveis devem ser uma constante na gestão destes tipos de dados, assim como com qualquer outro.

Como visto, os Dados Sensíveis tendem a sofrer variações entre tipos e pessoas (natural, jurídica) e podem ser variados e abrangentes em diversas áreas do conhecimento, assim como é de interesse da Ciência da Informação.

Com o intuito de tornar as conceituações apresentadas mais claras e sucintas, a Figura 2 foi desenvolvida para sistematizar esses conceitos:

Figura 2 – Categorização dos Dados Pessoais, Sensíveis e Pessoais Sensíveis



Fonte: Elaborado pelos autores.

Por meio da figura 2, foi intenção demonstrar de forma sintética a diferença e conceituação entre Dados Pessoais, Dados Sensíveis e Dados Pessoais Sensíveis. Tanto um conceito quanto outro são derivações do dado em seus desdobramentos e plurivalências. Haja vista que a definição de Dados Pessoais Sensíveis é uma proveniência entre os conceitos de Dados Pessoais e Sensíveis, sua definição foi apresentada sob a combinação das cores utilizadas para definirem os objetos centrais deste capítulo, os Dados Pessoais, os Dados Sensíveis e os Dados Pessoais Sensíveis que, juntos, poder-se-ão acrescentar ao arcabouço de saberes da Ciência da Informação.

Considerações finais

As discussões acerca dos dados e mais especificamente a respeito dos Dados Pessoais, Dados Sensíveis e Dados Pessoais Sensíveis na Ciência da Informação têm se mostrado necessárias diante do cenário de enaltecimento das pesquisas sobre dados na área. Profícuas se fazem estas discussões, uma vez que os profissionais da informação e pesquisadores da Ciência da Informação e das demais ciências podem carecer de conhecimentos acerca das especificidades desses tipos de dados até mesmo no início de suas pesquisas ou do tratamento deles.

Os Dados Pessoais, já resguardados na LGPD, têm sua preocupação aumentada em relação a questões éticas e de privacidade, essencialmente no âmbito do ciberespaço e suas múltiplas possibilidades de acesso e difusão. Estas preocupações seguem no compasso do trabalho dos profissionais da informação quando do tratamento desses dados em Repositórios de Dados ou bases de dados correlatas.

Dados Pessoais podem ser sensíveis, assim como outros diversos tipos de dados homólogos a empresas, órgãos governamentais entre outros que possuam informações secretas e que não devam ser divulgadas. A sensibilidade dos dados é algo a ser esclarecido e mormente compreendido seja por profissionais, pessoas naturais, jurídicas ou pesquisadores que lidam com dados alheios.

Por isso, deve interessar a Ciência da Informação e seus profissionais e pesquisadores, todo e qualquer tipo de conhecimento que aprofunde ainda mais sua envergadura de possibilidades frente às tendências que só uma área tão dinâmica pode ser capaz de abarcar.

Referências

AFFONSO, E. P. **A insciência do usuário na fase de coleta de dados: privacidade em foco**. Orientador: Ricardo César Gonçalves Sant'Ana. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, 2018. Marília, 2018.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 5.276, de 2016**. Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais para a garantia do livre desenvolvimento da personalidade e da dignidade da pessoa natural. Brasília: Câmara dos Deputados, 2016. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/ficha-detramitacao?idProposicao=2084378>. Acesso em: 11 fev. 2019.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 15 de agosto de 2018.** Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera Lei nº 12.965 de 23 de abril de 2014. [Marco Civil da Internet]. Brasília: Presidência da República, 2018. Disponível em: <http://legis.senado.leg.br/legislacao/ListaTextoSigen.action?-norma=27457334&id=27457354&idBinario=27457731&mime=application/rtf>. Acesso em: 26 fev. 2019.

BRASIL. **Lei 12.965 de 23 de abril de 2014.** Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. [Lei Marco Civil da Internet]. Brasília: Presidência da República, 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/112965.htm. Acesso em 03 mar. 2019.

BRINEY, K. **Data Management for researchers: organize, maintain and share your data for research success.** Exeter, UK: Pelagic Publishing, 2015. (Research Skills Series).

CASTRO, L. F. M. Proteção de dados pessoais: internacional e brasileiro. **R. CEJ.**, Brasília, n. 19, p. 40-45, out./dez. 2002.

CUNHA, M. B.; CAVALCANTI, C. R. de O. **Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia.** Brasília: Briquet de Lemos, 2008. xvi, p. 451 p. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/34113>. Acesso em: 14 mar. 2019.

DI VIMERCATI, S. De C. *et al.* Data privacy: definitions and techniques. **International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems**, v. 20, n. 6, p. 793-817, 2012. DOI: 10.1142/S0218488512400247.

DORNEDA, D. A proteção dos dados pessoais como um direito fundamental. **Espaço Jurídico Journal of Law**, Joaçaba-SC, v. 12, n. 2, p. 91-108, jul./dez. 2011.

FERRAZ JÚNIOR, T. S. Sigilo de dados: o direito à privacidade e os limites à função fiscalizadora do Estado. **Revista da Faculdade de Direito**, Universidade de São Paulo, São Paulo, v. 88, p. 439-459. 1993. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rfdusp/article/view/67231>. Acesso em: 12 mar. 2019.

LAUDATI, L. **Summaries of EU Court decisions relating to data protection 2000-2015.** OLAF Data Protection Officer, 28 January, 2016, p. 6. Disponível em: https://ec.europa.eu/anti-fraud/sites/antifraud/files/caselaw_2001_2015_en.pdf. Acesso em: 14 mar. 2019.

MATOS, T. F. Comércio de dados pessoais, privacidade e internet. **Revista de Doutrina da 4ª Região**, Publicação da Escola da Magistratura do TRF da 4ª Região (EMAGIS), [Região Sul, Porto Alegre], n. 7, 18 jul. 2005. Disponível em: <http://www.revistadoutrina.trf4.jus.br/>. Acesso em: 13 mar. 2019.

NATIONAL SCIENCE BOARD (NSB). **Long-lived digital data collections: enabling research and education in the 21st century.** National Science Foundation, Sept. 2005. Disponível em: <http://www.nsf.gov/pubs/2005/nsb0540/nsb0540.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2018.

RENASCENÇA. **O que é RGPD?** 2018. Disponível em: <https://tr.sapo.pt/privacidade-online/cap1.aspx>. Acesso em: 27 mar. 2019

RUSSO, M. **Fundamentos em Biblioteconomia e Ciência da Informação**. Rio de Janeiro: E-papers, 2010. 178 p. (Coleção Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação, Série Didáticos, n. 1).

STEZER, V. W. Dado, informação, conhecimento e competência. **Datagramazero**, Rio de Janeiro, n. 0, dez. 1999. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/~vwsetzer/datagrama.html>. Acesso em: 01 dez. 2018.

VIGNOLI, R. G.; MONTEIRO, S. D. A Dark Web e seu conteúdo informacional. *In*: SEMINÁRIO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (SECIN), 5., Londrina-Pr. **Anais...** Londrina: UEL, 2015. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/cinf/index.php/secin2016/secin2016/paper/viewFile/266/186>. Acesso em: 19 fev. 2019.

Sobre os autores

Andreza Pereira Batista

Discente do curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Ceará. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica. E-mail: andrezapereira028@gmail.com, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3756124414854783>.

Andreza Conceição da Silva

Graduada em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Ceará. E-mail: andrezaconceicao27@gmail.com, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3188275950354840>

Bárbara Luisa Ferreira Carneiro

Mestre em Ciência da Informação pela Universidade Federal do Ceará. Graduada em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Ceará. E-mail: barbaracarneiro_@hotmail.com, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7568076999387734>

Camila Araújo dos Santos

Docente na Faculdade Católica Paulista (FACAP).

E-mail: camilaar_santos@hotmail.com, Lattes: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4284468T9>

Fernando Luiz Vechiato

Docente do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Docente colaborador do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista. E-mail: vechiato2008@gmail.com, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1727550604163016>

Francisca Clotilde de Andrade Maia

Discente do curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Ceará. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica. E-mail: clotildeandrade2009@hotmail.com, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2936260587863041>

Francisco Edvander Pires Santos

Bibliotecário da Biblioteca de Ciências Humanas da Universidade Federal do Ceará. Mestre em Ciência da Informação pela Universidade Federal do Ceará. E-mail: edvanderpires@gmail.com Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1867794550261960>

Gabriela Belmont de Farias

Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação e do Departamento em Ciências da Informação da Universidade Federal do Ceará. E-mail: gabibfarias@gmail.com, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9393190768810116>

Gláucio Barreto de Lima

Bibliotecário do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Mestre em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Cariri. E-mail: glaucioufc@yahoo.com.br, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5709814144599127>

Henriette Ferreira Gomes

Docente titular do Instituto de Ciência da Informação e do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Bahia. E-mail: henriettefgomes@gmail.com, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0013890432793373>

Isa Maria Freire

Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação e do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba. E-mail: isafreire@globo.com, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8430720903326399>

Irlana Mendes de Araújo

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Ceará. Bibliotecária do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Ceará. E-mail: irlanaa-raujo@gmail.com, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2465892528658422>

Ismael Lopes Mendonça

Doutorando em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Minas Gerais e mestre em Ciência da Informação pela Universidade Federal do Ceará. E-mail: ismaelmendonca@gmail.com, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2335373760310533>

Jonathas Luiz Carvalho Silva

Docente da Graduação e Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia da Universidade Federal do Cariri. E-mail: jonathascarvalhos@yahoo.com.br, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2376636144965734>

Juliana Soares Lima

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Ceará. Bibliotecária do Serviço de Referência na Biblioteca de Ciências Humanas da Universidade Federal do Ceará. E-mail: julia10br@gmail.com, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7736003308249444>.

Larisse Macêdo de Almeida

Mestre em Ciência da Informação pela Universidade Federal do Ceará. Graduada em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Ceará. E-mail: lari.biblio@yahoo.com.br, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6272528298371963>

Luiz Tadeu Feitosa

Professor titular do Departamento de Ciências da Informação e do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Ceará. E-mail: tadeu.feitosa62@gmail.com, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2053936680844527>

Maria Giovanna Guedes Farias

Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação e do Departamento em Ciências da Informação da Universidade Federal do Ceará. E-mail: mgiovannaguedes@gmail.com, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3383299470190507>

Matheus Alves Barreto

Bacharel em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Ceará. E-mail: matheusbarreto8866@gmail.com, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2703837561007872>

Mayara Cintya do Nascimento Vasconcelos

Mestranda em Ciência da Informação pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Ceará. E-mail: mayaracintya@hotmail.com, Lattes: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K8246765Z0>.

Mirleno Livio Monteiro de Jesus

Docente do curso de Biblioteconomia da Universidade Estadual do Piauí. Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Bahia. E-mail: livio33@gmail.com, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8779713347144069>

Naira Michelle Alves Pereira

Bibliotecária no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano. Mestre em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Cariri. E-mail: nairamichellep@gmail.com, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7657825435526632>

Oswaldo Francisco de Almeida Júnior

Professor Associado do Departamento de Ciência da Informação/Universidade Estadual de Londrina. Professor permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UNESP/Marília. Professor colaborador no Mestrado Profissional em Biblioteconomia da UFCA. E-mail: ofaj@ofaj.com.br, Lattes: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4765743Y2>

Raimundo Nonato Ribeiro dos Santos

Bibliotecário da Universidade Federal do Ceará. Mestre em Ciência da Informação pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Ceará. E-mail: nonatobiblio@gmail.com, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1946724751658685>

Richele Grengre Vignoli

Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Unesp de Marília. E-mail: rivignoli@gmail.com, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6672340530283928>



O livro “Competência e Mediação da Informação: percepções dialógicas entre ambientes abertos e científicos” traz diversas perspectivas que perpassam as temáticas competência, mediação, comunicação, acesso aberto e informação científica, discorrendo sobre estudos teóricos e aplicações empíricas com proposições e aplicabilidades, para além dos ambientes tradicionais de informação a partir de conceitos, métodos e técnicas da Biblioteconomia e Ciência da Informação. Ademais, esta obra, em sua primeira parte, desenha, por meio de diálogos teóricos entre a competência e a mediação da informação, diversos objetos e campos de pesquisa, ressaltando experiências, processos de apropriação de saberes, de conscientização e de processos complexos socioculturais. A segunda parte do livro está entrelaçada por aproximações com a ciência aberta, gestão de dados científicos, dados pessoais, sensíveis e as competências diversas a serem enredadas no cotidiano laboral do bibliotecário e da biblioteca, bem como nas múltiplas contribuições conceituais para nossa área.