

# PRÁTICAS E REFLEXÕES SOBRE A REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO EM CENÁRIOS INFORMACIONAIS



**Organizadores:**

Dulce Amelia de Brito Neves  
Raimunda Fernanda dos Santos  
Ítalo José Bastos Guimarães



**Dulce Amelia de Brito Neves  
Raimunda Fernanda dos Santos  
Ítalo José Bastos Guimarães  
(Organizadores)**

**PRÁTICAS E REFLEXÕES SOBRE A  
REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO EM  
CENÁRIOS INFORMACIONAIS**

São Leopoldo



2019

© Editora Karywa – 2019  
Rua Serafim Vargas, 66  
São Leopoldo – RS  
CEP: 93030-210  
[editorakarywa@gmail.com](mailto:editorakarywa@gmail.com)  
<https://editorakarywa.wordpress.com>

**Conselho Editorial:**

Dra. Adriana Schmidt Dias (UFRGS – Brasil)  
Dra. Claudete Beise Ulrich (Faculdade Unida – Brasil)  
Dr. Cristóbal Gnecco (Universidad del Cauca – Colômbia)  
Dr. Eduardo Santos Neumann (UFRGS – Brasil)  
Dra. Eli Bartra (UAM-Xochimilco – México)  
Dr. Ezequiel de Souza (IFAM – Brasil)  
Dr. Moisés Villamil Balestro (UNB – Brasil)  
Dr. Raúl Fernet-Befancourt (Aachen – Alemanha)  
Dra. Tanya Angulo Alemán (Universidad de Valencia – Espanha)  
Dra. Yisel Rivero Báxter (Universidad de la Habana – Cuba)

**Diagramação e arte-finalização:** Rogério Sávio Link

\* Os textos são de responsabilidade de seus autores.

Práticas e reflexões sobre a representação da informação em cenários informacionais / organização Dulce Amelia de Brito Neves, Raimunda Fernanda dos Santos, Ítalo José Bastos Guimarães. – São Leopoldo: Karywa, 2019.

141p. : il.

E-book

ISBN: 978-85-68730-42-3

1. Ciência da Informação; 2. Repositórios Digitais; 3. Representação da Informação; 4. Arquivologia; I. NEVES, Dulce Amelia de Brito; II. SANTOS, Raimunda Fernanda dos; III. GUIMARÃES, Ítalo José Bastos.

CDD 020

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	5
<i>Dulce Amélia de Brito Neves</i>	
<b>CAPÍTULO 1</b>	
ENSINO DE REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA DA INFORMAÇÃO NOS CURSOS DE BACHARELADO EM ARQUIVOLOGIA NO BRASIL.....	9
<i>Maria Meriane Vieira Rocha</i>	
<i>Isa Maria Freire</i>	
<b>CAPÍTULO 2</b>	
ANÁLISES DAS NECESSIDADES INFORMACIONAIS POR MEIO DE ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS: ESTUDO COM OS USUÁRIOS DO ARQUIVO DA DIREÇÃO DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA .....	26
<i>Emília Eulina Pereira de Souza</i>	
<i>Maria Cleide Rodrigues Bernardino</i>	
<b>CAPÍTULO 3</b>	
TAXONOMIA APLICADA A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: POSSIBILIDADE DE UMA CLASSIFICAÇÃO PARA A ESTATUÁRIA DE ESPAÇOS PÚBLICOS.....	38
<i>Tahis Virginia Gomes da Silva</i>	
<i>José Mauro Matheus Loureiro</i>	
<b>CAPÍTULO 4</b>	
PRÁTICAS DE INDEXAÇÃO EM REPOSITÓRIOS DIGITAIS DE ACESSO ABERTO: ANÁLISE DO METADADO ASSUNTO DO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UFRN .....	49
<i>Raimunda Fernanda dos Santos</i>	
<i>Dulce Amélia de Brito Neves</i>	
<b>CAPÍTULO 5</b>	
ANÁLISE DA REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO NOS PORTAIS DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS.....	65
<i>Raissa Carneiro de Brito</i>	
<i>Júlio Afonso Sá de Pinho Neto</i>	
<b>CAPÍTULO 6</b>	
ANÁLISE DA REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO NO PORTAL DA TRANSPARÊNCIA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA.....	84
<i>Tereza Ludimila de Castro Cardoso</i>	
<i>Dulce Amélia de Brito Neves</i>	
<b>CAPÍTULO 7</b>	
REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO NO ASSENTAMENTO FUNCIONAL DIGITAL.....	100
<i>Jefferson Hígino da Silva</i>	
<i>Maria Elizabeth Baltar Carneiro de Albuquerque</i>	

## **CAPÍTULO 8**

REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO PARA USUÁRIOS CEGOS NA INTERNET ..... 112

*Ítalo José Bastos Guimarães*

*Marckson Roberto Ferreira de Sousa*

## **CAPÍTULO 9**

REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO PARA A MEDIAÇÃO DA COMUNICAÇÃO  
ENTRE PORTADORES DE DEFICIÊNCIA AUDITIVA ..... 132

*Samyr Santos Delfino*

*Marckson Roberto Ferreira de Sousa*

## APRESENTAÇÃO

A informação perpassa todas as atividades do cotidiano desde a mais simples “ideia” cujas conjecturas são resultado de processamento da informação, podendo possibilitar a criação de novas informações. Até o mais simples “ato de respirar” envolve uma série de informações que estão em nossa memória celular e nos permitem dar continuidade à vida. Ou seja, nosso corpo representa o que está programado para fazer pela memória celular, nossa mente consciente (ou inconscientemente) tem a capacidade de apreender o mundo que nos rodeia e expressar-se através de atitudes, como fala e atividades físicas, e assim por diante, catalisado pela nossa complexidade enquanto ser humano exprimindo o meio social, cultural e pessoal.

Essas representações perpassam todas as barreiras físicas, sociais e culturais e vêm ao nosso cotidiano no mundo como livros, revistas, *sites* informativos, blogs, dentre outros.

A Ciência da Informação (CI) tem suas raízes calcadas em pesquisas que visam à organização da informação e sua representação de forma que os indivíduos possam ter acesso à mesma. Representação da Informação (RI) é disciplina que em seu bojo busca concretizar os estudos sobre as relações entre conhecimento, informação e suas formas de representarmos tornando essa última mais acessível e compreensível aos indivíduos de uma sociedade.

Este e-book compõe-se de capítulos dos discentes e seus orientadores da disciplina Representação Temática da Informação: memória, leitura e cognição em sistemas de informação do Programa de Ciência da Informação da UFPB, sob o título “Práticas e reflexões sobre a representação da informação em cenários informacionais”.

Agradeço aos organizadores que me foram de grande prestimosidade: Raimunda Fernanda dos Santos (agora já doutora e professora) e ao doutorando Ítalo José Bastos Guimarães sem cuja assistência este e-book não estaria agora com vocês.

O capítulo **Ensino de Representação Temática da Informação nos Cursos de Bacharelado em Arquivologia no Brasil**, de autoria Maria Meriane Vieira Rocha e Isa Maria Freire, discute sobre as disciplinas associadas à Representação Temática da Informação nos Cursos de Bacharelado em Arquivologia do Brasil, buscando identificar quais cursos ofertam tal disciplina e quais os conteúdos apresentados por esses componentes curriculares.

No que diz respeito ao capítulo intitulado **Análises das necessidades informacionais por meio de estratégias metacognitivas: estudo com os usuá-**

**rios do arquivo da Direção do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba** de Emília Eulina Pereira de Souza e Maria Cleide Rodrigues Bernardino, são analisadas as necessidades informacionais dos usuários do arquivo do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), por meio de estratégias metacognitivas aplicadas no processo de busca da informação.

**A Taxonomia aplicada a Ciência da Informação: possibilidade de uma classificação para a estatutária de espaços públicos** não foi esquecida, sendo abordada por Tahis Virginia Gomes da Silva e Mauro Matheus Loureiro. Esses autores apresentam alguns conceitos de taxonomia como método e técnica de classificação e seus usos e aplicações nas pesquisas da área da Ciência da Informação. Na oportunidade, também discutem, por meio de reflexões teóricas, a viabilidade de classificação para estatutária em espaços públicos através da taxonomia.

No capítulo 4, é possível visualizar questões concernentes às **Práticas de indexação em repositórios digitais de acesso aberto: análise do metadado assunto do repositório institucional da UFRN** por Raimunda Fernanda dos Santos e Dulce Amélia de Brito Neves, com um estudo dos aspectos relacionados à indexação no contexto dos Repositórios Digitais. Esse estudo objetiva analisar as práticas de representação temática da informação no Repositório Institucional da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (RI/UFRN). Especificamente, visa investigar as implicações da indexação por extração no processo de representação do conteúdo dos documentos nesse contexto; avaliar os descritores utilizados na indexação das produções científicas no metadado “assunto” do Repositório em questão.

Já Raissa Carneiro de Brito e seu orientador Júlio Afonso Sá de Pinho Neto, em **Análise da representação da informação nos Portais de Bibliotecas Universitárias**, apresentam pesquisa sobre as práticas de representação da informação em portais eletrônicos das principais universidades brasileiras de acordo com o ranking do MEC, observando aspectos relativos à gestão e representação da informação nesse contexto.

Em **Análise da representação da informação no Portal da transparência do município de João Pessoa** de autoria de Tereza Ludimila de Castro Cardoso e Dulce Amélia de Brito Neves são apresentadas as práticas de representação da informação no Portal da Transparência do Município de João Pessoa. Evidencia as principais palavras utilizadas para recuperação da informação dos usuários e demonstra a relação de como a recuperação da informação influencia na qualidade do Portal da Transparência em questão.

O capítulo 7, **Representação da Informação no Assentamento Funcional Digital** Jefferson Higino da Silva e sua orientadora Maria Elizabeth Baltar Carneiro de Albuquerque nos apresentam o processo de representa-

ção temática da informação dos documentos inseridos no Assentamento Funcional Digital, através da indexação, refletindo sobre a formação dos dossiês e o seu contexto no ambiente digital.

A **Representação da Informação para usuários cegos na Internet** foi preocupação de Ítalo José Bastos Guimarães e Marckson Roberto Ferreira de Sousa que nos apresenta como pode ser realizada a representação da informação na internet, facilitando o acesso aos usuários cegos. Além disso, são elencadas recomendações para aplicação na *web* e uma visão geral sobre o futuro da representação da informação na internet com o uso da inteligência artificial e os avanços da *web* semântica.

Por último, e não menos importante, temos a **Representação da Informação para a mediação da comunicação entre portadores de deficiência auditiva** de autoria de Samyr Santos Delfino e Marckson Roberto Ferreira de Sousa que nos apresentaram com uma discussão sobre os aspectos relativos à importância da representação da informação para o processo de comunicação da informação com portadores de deficiência auditiva, ressaltando que a ineficiência ou eficiência desse processo é comprovada através do sucesso ou fracasso da representação da informação.

Buscamos assim evidenciar algumas **Práticas e reflexões sobre a representação da informação em cenários informacionais** que causam em todos nós alguma inquietação e pretendemos continuar a buscar em nossas pesquisas sedimentar os conhecimentos da Representação da Informação e do Conhecimento.

**Dulce Amélia de Brito Neves**  
João Pessoa, maio de 2019  
Universidade Federal da Paraíba



# Capítulo 1

---

## **ENSINO DE REPRESENTAÇÃO TEMÁTICA DA INFORMAÇÃO NOS CURSOS DE BACHARELADO EM ARQUIVOLOGIA NO BRASIL**

### **Maria Meriane Vieira Rocha**

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba, Brasil. Professora do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba, Brasil.

### **Isa Maria Freire**

Doutora em Ciência da Informação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil. Docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba, Brasil. Professora Associada do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba, Brasil.

## **Introdução**

Com o intuito de discutir as disciplinas sobre Representação Temática da Informação nos Cursos de Bacharelado em Arquivologia do Brasil, buscou-se identificar quais cursos ofertam tal disciplina, focalizando o aspecto central da disseminação e, consequentemente, o uso da informação, admitindo que esse tema é relevante e necessário para a formação dos Arquivistas, seja no contexto teórico ou no prático, em documentos analógicos ou digitais.

A Arquivologia é um campo em franca expansão no Brasil. Essa expansão vem sendo impulsionada pelo surgimento de novas tecnologias, de novas demandas sociais por informação, pela ampliação do mundo do trabalho, pela evolução do papel do arquivista dentro das instituições, pelo crescimento de discussões epistemológicas e pragmáticas nos meios acadêmicos e profissionais, pela ampliação de suas fronteiras interdisciplinares, pela ocorrência de novos e diferentes perfis de alunos e de docentes e pela ampliação dos locais de formação e de produção de conhecimento e pesquisa (NEGREIROS; SILVA; ARREGUY, 2012).

O panorama atual demanda mudanças nos modelos de formação existentes. Há tempos essa necessidade vem sendo discutida no âmbito dos cursos de Arquivologia. Contudo, recentemente esse debate intensificou-se com a criação de eventos e grupos especificamente voltados para o ensino e pesquisa em Arquivologia, tais como a Reunião Brasileira de Ensino e Pesquisa em Arquivologia (REPARQ) e o Fórum Nacional de Ensino e Pesquisa em Arquivologia. Nesse contexto, o presente trabalho faz parte dos esforços para adequação da Arquivologia às novas necessidades sociais e, de forma mais ampla, à reestruturação do ensino universitário brasileiro.

Por meio dessa pesquisa buscou-se identificar, dentre as disciplinas ofertadas nas matrizes curriculares adotadas, quais assuntos são apresentados sobre Representação Temática na Arquivologia; verificar a correlação dos conteúdos estabelecidos nas ementas das disciplinas; e apontara contribuições desses assuntos para a formação do Arquivista.

Essa discussão aponta a importância de serem ofertadas, nas matrizes curriculares dos cursos de Arquivologia no Brasil, disciplinas relacionadas à representação temática da informação. Essa pesquisa aborda questões concernentes à natureza dessas atividades e à relação entre o ensino das práticas de tratamento temático da informação e o fazer arquivístico.

## **A Arquivologia no Brasil e a representação da informação: breve histórico**

O Arquivo Nacional foi o responsável pelos primeiros profissionais com formação em Arquivologia no Brasil, a partir de 1960. Por meio do De-

creto nº 15.596, de 02 de agosto de 1922, foi criado o Curso Técnico que visava preparar profissionais para trabalhar, ao mesmo tempo, em bibliotecas, museus e arquivos, buscando atender as demandas de formação da Biblioteca Nacional, do Museu Histórico Nacional e do Arquivo Nacional (MARQUES, 2007; SOUZA, 2010).

Em 1960, começou a funcionar regularmente o Curso Permanente de Arquivos (CPA), no Arquivo Nacional. Um curso de nível superior, reconhecido pelo MEC. Em 1972, por intermédio do Parecer 212, de 7 de março, o Conselho Federal de Educação (CFE) autorizou a criação de cursos de Arquivologia em nível superior. Em cumprimento à recomendação do I Congresso Brasileiro de Arquivologia (CBA), que aconteceu no Rio de Janeiro, de 15 a 20 de outubro de 1972, a Associação dos Arquivistas Brasileiros (AAB), encaminhou ao CFE o projeto de currículo mínimo (BOTTINO, 1994; MATOS, 1995). No entanto, somente em 13 de maio de 1974, por meio da Resolução nº. 28 (Parecer 698/74), foi fixado o currículo mínimo do curso de graduação em Arquivologia e a sua duração.

Em março de 1977, o CPA foi transferido para a Federação das Escolas Federais Isoladas do Estado do Rio de Janeiro (FEFIERJ), hoje UNIRIO, e passou a funcionar nessa instituição sob a denominação de Curso de Arquivologia (MARQUES, 2007). Essa transferência oficializa o funcionamento do primeiro curso de graduação em espaço universitário, mesmo havendo uma divergência de que o primeiro curso foi o de Santa Maria (UFMS). No mesmo ano, foi criado o curso da Universidade Federal de Santa Maria (OLIVEIRA, 2014). Atualmente, foram identificados 16 (dezesseis) Cursos de Bacharelado em Arquivologia no Brasil, distribuídos da seguinte forma:

*Quadro 1: Distribuição dos Cursos de Arquivologia por Região/Estado*

<b>Universidade</b>	<b>Sigla</b>	<b>Esta- do/Região</b>	<b>Ano de criação</b>
Universidade Federal de Santa Maria	UFMS	RS/Sul	1976
Universidade Estadual de Londrina	UEL	PR/Sul	1997
Universidade Federal do Rio Grande do Sul	UFRGS	RS/Sul	1999
Universidade Federal do Rio Grande	FURG	RS/Sul	2008
Universidade Federal de Santa Catarina	UFSC	SC/Sul	2009
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro	UNIRIO	RJ/Sudeste	1977
Universidade Federal Fluminense	UFF	RJ/Sudeste	1978
Universidade Federal do Espírito Santo	UFES	ES/Sudeste	1999
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	UNESP/ Marília	SP/Sudeste	2002
Universidade Federal de Minas Gerais	UFMG	MG/Sudeste	2008
Universidade de Brasília	UnB	DF/Centro- Oeste	1990
Universidade Federal do Amazonas	UFAM	AM/Norte	2008
Universidade Federal da Bahia	UFBA	BA/Nordeste	1997
Universidade Estadual da Paraíba	UEPB	PB/Nordeste	2006
Universidade Federal da Paraíba	UFPB	PB/Nordeste	2008
Universidade Federal do Pará	UFPA	PA/Norte	2011

*Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.*

Observa-se que a Arquivologia vem ao longo de sua trajetória saindo do eixo paradigmático da História (Séc. XIX) e inserindo-se no eixo paradigmático da Ciência da Informação (Sécs. XX e XXI) e assim ganhando novas perspectivas, em especial com os avanços das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's), levando em consideração as questões teóricas e práticas, de forma que vem estreitando sua relação interdisciplinar com a Ciência da Informação. Desse modo, Silva (2008, p. 99) ressalta

[...] a recente enunciação informação arquivística comporta noções antecedentes: aparentemente pressupõe uma constituição enquanto artefato informacional, até então chamado de documento de arquivo, que remete ao registro seletivo e controlado nas referências de uma instituição. O fenômeno informacional em arquivo também sugere a dependência de uma materialidade na "disponibilidade registrada".

Pensando no avançado dos estudos da Arquivologia e de seu objeto de estudo, percebeu-se que não é o documento em si que deve ser levado em consideração, mas a informação arquivística, independente do seu suporte. Observa-se isso mais claramente com as TIC que vêm reforçar que o objetivo principal da área é o de dar acesso a informação, o que desperta novas configurações de registros e a necessidade de representar as informações, com o intuito de recuperá-las mais rapidamente e de forma eficaz.

Assim, o objeto da representação temática da informação, é apresentado por Aguiar (2013, p. 43), de forma resumida mas objetiva, assim esta consiste

[...] em analisar o assunto de um documento e representá-lo ou transformá-lo em uma expressão linguística, além de atribuir conceitos ao objeto de análise. É a sumarização de um conteúdo extenso, a fim de transformá-lo em um signo simplificado e intenso – no que diz respeito ao seu significado.

Observa-se que a representação temática da informação faz parte de um processo de comunicação que visa a organização, recuperação e uso da informação. Entretanto, é salutar destacar que a abordagem comunicacional na Arquivologia ainda é incipiente e merece mais discussões e pesquisas, uma vez que, é necessário que representação temática da informação ganhem maior relevo, indicando tanto a forma correta dessas atividades, quanto a natureza mediadora delas.

Levando em consideração a relevância na Arquivologia tradicional (custodial), percebe-se que a representação temática da informação não tem destaque, entretanto, a temática vem a ser destacada com ênfase no contexto dinâmico das TIC. Assim, Tognolio e Guimarães (2011) ressaltam que os arquivistas precisam focar e trabalhar nessa direção, de forma que atualizem e criem novas metodologias e padrões que garantam a eficácia de suas ati-

vidades, retirando-o do posto de guardiões de documentos e os colocando numa perspectiva mais gerencial, atual e atuante.

Como evidência e dando suporte para o trabalho da representação temática da informação na arquivologia, destaca-se a norma internacional para descrição de documentos, que foi editada pelo Conselho Internacional de Arquivos (CIA), a *General International Standard Archival Description* (ISAD-G), que tem como objetivo padronizar internacionalmente a representação da informação entre os arquivos. Nesse contexto, o Brasil criou a Norma Brasileira de Descrição de Documentos (NOBRADE), que tem como destaque um ponto a mais, que é a oitava área, que está denominada como 'área de pontos de acesso e indexação de assuntos'. Essa área tem como objetivo a "recuperação do conteúdo de determinados elementos de descrição, por meio da geração e elaboração de índices baseados em entradas autorizadas e no controle do vocabulário adotado" (BRASIL, 2006).

### **O ensino de Arquivologia no Brasil e a representação da informação**

Ao discutir a representação temática da informação na Arquivologia, abre-se um leque importante que é o de perceber a necessidade dessa temática para a área, uma vez que Silva e Neves (2010, p. 4) destacam que a representação temática da informação é aquela que ocorre quando "atribui-se ao conteúdo informacional dos documentos e permite identificação do tema ou do assunto a que se refere, através de indexação, elaboração de resumos, classificação, disseminação, recuperação e busca".

Nesse contexto percebe-se que a representação temática da informação pode valorizar e destacar a organização de unidades de informação, como é o caso dos arquivos, facilitando o processo de busca, recuperação e uso da informação. Assim, a prática do controle do vocabulário quando articulado de forma correta com os diversos atores (arquivistas e usuários) em todas as dimensões, pode dar um caráter de uma boa gestão, destacando o fazer arquivístico ser diferente de uma unidade para outra, de forma que possa amadurecer e avançar em propostas de organização do conhecimento registrado, seja em documentos analógicos ou digitais.

No âmbito dos cursos de graduação em Arquivologia no Brasil existem diversas propostas curriculares, decorrentes das diferenças entre: as vinculações acadêmicas e institucionais dos cursos, as formações/titulações dos docentes, os perfis dos alunos e as variadas demandas do mundo do trabalho. Desse modo, cada curso discute sobre matrizes curriculares que contemplem sua própria realidade. Assim, como visto no quadro 1, o primeiro curso de Arquivologia no Brasil, data de 1976 e no percurso de 35 anos, até o momento, existem 16 cursos de bacharelado em arquivologia em Universidades Federais e Estaduais, distribuídos nas regiões do Brasil, o cami-

nho percorrido para a constituição dos cursos passou por contribuições de diversos autores, pesquisadores e professores, sempre com o intuito de criar matrizes curriculares atuais e atuantes, compreendendo o cenário da pesquisa e do mercado de trabalho em cada época, traçando assim a trajetória do ensino da Arquivologia no Brasil.

Nesse contexto, a estruturação curricular dos Cursos de Arquivologia do Brasil, em sua maioria, vem passando por um processo de reestruturação em uma tentativa de uma harmonização curricular. Silva; Arreguy; Negreiros (2015, p. 75) asseguram que um currículo é mais que uma lista de disciplinas a serem cumpridas, sendo uma construção coletiva que se operacionaliza na sala de aula. Mais que isso, é algo construído socialmente e está implicado em relação de poder.

Nesse sentido, na tentativa de se criar instrumentos de composição de metodologia de análise, avaliação e reestruturação curricular dos cursos de graduação em Arquivologia, os pesquisadores: Arreguy, Negreiros e Silva vêm trabalhando, desde 2012, e apresentando nas Reuniões Brasileiras de Ensino e Pesquisa (Reparq) os resultados para embasar as discussões acerca da interferência das configurações acadêmico-institucionais

[...] mais abrangente de se considerar, além das disciplinas inerentes a um curso de tal área, as necessidades e possibilidades institucionais para a implementação de um currículo de Arquivologia e a capacidade e especificidades do perfil docente para executá-lo. (SILVA; ARREGUY; NEGREIROS, 2015)

A expressão “configurações acadêmico-institucionais” foi utilizada por Tanus (2013), ao discutir as influências das instituições acadêmicas nas definições dos cursos de Arquivologia, Biblioteconomia e Museologia.

Na tentativa de contribuir um pouco com a harmonização curricular para a pesquisa dos autores mencionados, analisamos a importância da disciplina representação temática da informação por entender que a mesma é fundamental, uma vez que, a arquivologia lida diretamente com informação e que esta precisa ser bem representada, com o intuito de dar acesso a quem dela necessita e também com o intuito de fortalecer a discussão acerca da correlação curricular interinstitucional dos Cursos de Graduação em Arquivologia do Brasil, e contribuir para a formação de uma rede de comunicação entre os cursos e os professores que lecionam as respectivas disciplinas.

Nesse contexto, na medida que se pretende ter um controle de vocabulário, é necessário ter uma forma singular de representar a informação para arquivos, na visão de Kobashi (2008), vocabulário controlado é um sistema de referência compartilhado; padroniza a classificação da informação; permite a busca por termos padronizados; amplia a confiabilidade dos sistemas de informação e evita dispersão de informação. Assim, tanto o arqui-

vista quando o usuário conseguem agregar valor ao processo de representação, busca e uso da informação.

Partindo desse pressuposto Gonzáles de Gómez (1990, p. 117), destaca que a informação incorporou-se no escopo da modernidade, através de três ideias paradigmáticas: “[...] o sistema de recuperação da informação, as novas tecnologias de comunicação e informação, a ênfase na informação científica e tecnológica – a partir da valorização da ciência como “força produtiva”.

Na contemporaneidade o contingente informacional é infinito, o que desperta a necessidade de trabalhar com diversas formas e maneiras de representação da informação, em se tratando de informação arquivística no contexto da representação temática da informação, a mesma se faz imperativo que essa temática seja ofertada pelos cursos, em forma de disciplina, pois além de ser teorizada, precisa também ser bem representada e aplicada do ponto de vista da ação, assim o conceito de informação sempre se referirá ao contexto no qual está inserido para que a informação percorra os tramites essenciais, pensamos que se faz necessário alertar no ensino um conjunto de habilidades relacionadas às atividades de representação temática, a busca e recuperação da informação, que pode ser descrita em quatro categorias:

- **Habilidade para buscar a informação:** conhecer as fontes de informação, que podem ser físicas (arquivos, bibliotecas, centros de documentação) ou virtuais (documentos virtuais, bibliotecas digitais e virtuais, sites, listas de discussões);
- **Habilidade para filtrar a informação:** saber separar as informações relevantes e pertinentes para as necessidades nesse mundo de excesso de informações;
- **Habilidade para organizar a informação:** saber representar a informação para recuperá-la quando for necessário;
- **Habilidade para utilizar as tecnologias digitais de informação e comunicação da informação:** saber navegar no ciberespaço, assim como utilizar as ferramentas interativas e de busca própria desse canal de comunicação representado pela Internet.

Nesse contexto e considerando a explosão da informação um problema, Saracevic (1996, p. 45) ressalta que a recuperação da informação é uma solução bem sucedida encontrada pela Ciência da Informação e destaca que este fato foi conduzido 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 de comportamento humano frente a informação; a interação homem-computador, com ênfase no lado humano da equação; relevância, utilidade, obsolescência e outros atributos do uso da informação; economia, impacto e valor da informação, entre outros.

Numa perspectiva mais ampla, percebemos o quanto é importante o ato de representar a informação, a Arquivologia vem ao longo da construção e reestruturação de suas matrizes curriculares tentando dar mais ênfase a essa temática.

Para embasar a importância das disciplinas para os cursos de Arquivologia, a partir da promulgação da Lei de Diretrizes e Bases para a Educação Nacional (LDB), por meio da Lei no 9.394 de 20 de dezembro de 1996, os cursos passaram a ter liberdade para estabelecer os próprios currículos. Nesse contexto Mariz (2012, p. 196) as recomendações estão pautadas na

[...] flexibilização na organização curricular, dinamicidade do currículo, adaptações às demandas do mercado de trabalho, integração entre graduação e pós-graduação, autonomia acadêmica, ênfase na formação geral, avaliação institucional. A nova concepção de postura pedagógica privilegia, não só os conteúdos universais, mas também o desenvolvimento de competências e habilidades, na busca do aperfeiçoamento à formação cultural, técnica e científica do cidadão com um cunho generalista, humanista, crítico e reflexivo.

Nesse contexto, as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Arquivologia foram estabelecidas pelo parecer CNE/CES 492/2001. A normatização instituída encontra-se descrita no quadro 2:

*Quadro 2: Diretrizes Curriculares para os cursos de Graduação em Arquivologia*

<b>DIRETRIZES CURRICULARES PARA OS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ARQUIVOLOGIA</b>
<p><b>1. Perfil dos Formandos</b> O arquivista ter o domínio dos conteúdos da Arquivologia e estar preparado para enfrentar com proficiência e criatividade os problemas de sua prática profissional, particularmente as que demandem intervenções em arquivos, centros de documentação ou informação, centros culturais, serviços ou redes de informação, órgãos de gestão do patrimônio cultural.</p>
<p><b>2. Competências e Habilidades</b> Dentre as competências e habilidades dos graduados em Arquivologia enumeram-se as de caráter geral e comum, típicas desse nível de formação, e aquelas de caráter específico. A) Gerais • identificar as fronteiras que demarcam o respectivo campo de conhecimento; • gerar produtos a partir dos conhecimentos adquiridos e divulgá-los; • formular e executar políticas institucionais; • elaborar, coordenar, executar e avaliar planos, programas e projetos; • desenvolver e utilizar novas tecnologias; • traduzir as necessidades de indivíduos, grupos e comunidades nas respectivas áreas de atuação; • desenvolver atividades profissionais autônomas, de modo a orientar, dirigir, assessorar, prestar consultoria, realizar perícias e emitir laudos técnicos e pareceres; • responder a demandas de informação produzidas pelas transformações que caracterizam o mundo contemporâneo. B) Específicas • compreender o estatuto probatório dos documentos de arquivo; • identificar o contexto de produção de documentos no âmbito de instituições públicas e privadas; • planejar e elaborar instrumentos de gestão de documentos de arquivo que permitam sua organização, avaliação e utilização; • realizar operações de arranjo, descrição e difusão.</p>
<p><b>3. Conteúdos Curriculares</b> Os conteúdos do curso distribuem-se em atividades acadêmicas de formação geral, destinadas a oferecer referências cardeais externas aos campos de conhecimento próprios da Arquivologia, e em atividades acadêmicas de formação específica. a. Conteúdos de Formação Geral De caráter propedêutico ou não, os conteúdos de formação geral envolvem elementos teóricos e práticos, que forneçam fundamentos para os conteúdos específicos do curso. b. Conteúdos de Formação Específica Os conteúdos específicos ou profissionalizantes, sem prejuízo de ênfases ou aprofundamentos,</p>

<p>constituem o núcleo básico no qual se inscreve a formação de arquivistas. O desenvolvimento de determinados conteúdos como os relacionados com Metodologia da Pesquisa ou com as Tecnologias em Informação, entre outras – poderá ser objeto de itens curriculares. As IES podem adotar modalidades de parceria com outros cursos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ministrar matérias comuns;</li> <li>• promover ênfases específicas em determinados aspectos do campo profissional;</li> <li>• ampliar o núcleo de formação básica;</li> <li>• complementar conhecimentos auferidos em outras áreas.</li> </ul>
<p><b>4. Estágios e Atividades Complementares</b>  Mecanismos de interação do aluno com o mundo do trabalho em sua área, os estágios são desenvolvidos no interior dos programas dos cursos, com intensidade variável segundo a natureza das atividades acadêmicas desenvolvidas, sob a responsabilidade imediata de cada docente. Além disso, o colegiado do curso estabelecerá o desenvolvimento de atividades complementares de monitoria, pesquisa, participação em seminários e congressos, visitas programadas e outras atividades acadêmicas e culturais, orientadas por docentes.</p>
<p><b>5. Estrutura do Curso</b>  Os cursos devem incluir no seu projeto pedagógico os critérios para o estabelecimento das atividades acadêmicas obrigatórias e optativas e a organização modular, por créditos ou seriada.</p>
<p><b>6. Conexão com a Avaliação Institucional</b>  Os cursos deverão criar seus próprios critérios para a avaliação periódica em consonância com os critérios definidos pela IES à qual pertencem, esclarecendo as ênfases atribuídas aos aspectos técnico- científicos; didático-pedagógicos e atitudinais.</p>

*Fonte: Ministério da Educação e Cultura (MEC) – Parecer CNE/CES 492/2001. Grifo nosso.*

Os conteúdos curriculares para os cursos de Graduação em Arquivologia no Brasil dão um norte para a constituição das matrizes curriculares, entretanto se faz necessário um diálogo com coordenadores, núcleo docente estruturante e colegiado dos cursos, de forma que com as reestruturações nas matrizes, acompanhem as necessidades em termos de disciplinas, sua importância para o campo teórico e para o fazer arquivístico. No caso da nossa pesquisa, o objetivo é ressaltar a importância da disciplina representação temática para a área.

## **Metodologia**

A constituição e natureza do *corpus* de análise deste trabalho foi configurada pelas instituições que sediam Cursos de Bacharelado em Arquivologia no Brasil e que oferecem a disciplina representação temática da informação.

Nesse contexto, a metodologia de um trabalho de pesquisa constitui-se em um conjunto de etapas e técnicas para se alcançar um determinado fim. Segundo Minayo (2010, p. 22) é “o caminho e o instrumental próprios de abordagem da realidade”. Nesse contexto, para realização desta pesquisa de natureza aplicada, o caminho percorrido para que os objetivos fossem alcançados, foi à adoção da pesquisa documental, exploratória e descritiva. Quantitativa, do ponto de vista da forma de abordagem do problema, onde foram organizadas as categorias temáticas ou reuniões de significados semelhantes, visando posterior análise e interpretação, utilizando os dados obtidos.

Tendo como objetivo realizar um levantamento sobre a disciplina Representação Temática da Informação, foram realizadas ações para o seu levantamento. Inicialmente, foram estabelecidos alguns critérios para a seleção dos cursos que fariam parte da análise.

O primeiro critério foi identificar quais cursos ofereciam disciplinas relacionadas ao tema representação temática da informação. E a partir daí, selecionar as ementas que faziam parte desse parâmetro adotado, essas ementas foram extraídas pela internet, nos sites dos Cursos.

Com as ementas selecionadas, inicialmente foram identificados os assuntos abordados nas ementas para, posteriormente, serem comparados a partir dos assuntos que são abordados em cada uma, para fazer a relação e verificar se há uma correlação de conteúdos. No total de 16 cursos, sete foram identificados para fazer parte da pesquisa. No que concerne o processo de tratamento dos dados coletados, foi utilizado a análise de conteúdo, a próxima seção visa abordar de maneira detalhada o panorama encontrado.

### **Panorama dos Cursos de Arquivologia que oferecem a disciplina Representação Temática da Informação: Apresentação e análise dos dados**

Nesse tópico apresentam-se os dados resultantes da coleta de dados, quando da análise das ementas das disciplinas voltadas para a Representação Temática da Informação, no tocante à quantidade de disciplinas ofertadas no panorama geral e a relação de conteúdo de uma com a outra. A análise dos dados se torna imprescindível para a validação da pesquisa, ou seja, vem cumprir a função de se obter a resposta ao problema de pesquisa.

O quadro 3, a seguir, apresenta os cursos de Bacharelado em Arquivologia do Brasil que oferecem a disciplina Representação Temática da Informação em sua matriz curricular, distribuídos por região e suas respectivas ementas.

*Quadro 3: Cursos de Arquivologia que oferecem a disciplina representação temática*

<b>Região</b>	<b>Instituição</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Ementas</b>
Sul	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	Introdução à Representação Temática	Introdução à análise da informação. Indexação – tipologia, instrumentos e metodologias. Aborda aspectos introdutórios da recuperação da informação.
	Universidade Federal Fluminense (UFF)	Representação da Informação	Fundamentos teóricos ligados à representação do conhecimento e da informação. As teorias que fundamentam a construção de sistemas de conceitos: teoria da classificação; teoria do conceito e da teoria da terminologia.

Sudeste	Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)	Representação Temática I	Sistemas de armazenamento e recuperação de informação. Documento de arquivo. Resumo e indexação: tipologia. Linguagem natural versus linguagem documentária. Análise do texto. Extração de palavras-chave: recuperação e hierarquização do conteúdo semântico do documento. Instrumentos de recuperação manuais e/ou automáticos.
	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP – Marília)	Elementos Lógicos e Linguísticos em Organização e Representação do Conhecimento	Introduzir conceitos básicos de lingüística, com ênfase em lexicologia, semântica e terminologia. Apresentar a contribuição e a importância da linguagem para a ciência da informação e para as linguagens documentárias. Definir sistemas e conceitos lingüísticos e aspectos específicos de lingüística documentária como sistema notacional e relações conceituais utilizados para análise documentária. Apresentar o objeto da lógica e discutir os modos de identificação de argumentos logicamente válidos. Verificar a aplicação da lógica aos processos de organização e representação do conhecimento.
Norte	Universidade Federal do Pará (UFPA)	Representação Arquivística I e II	A representação arquivística é um conjunto de atividades que estão relacionadas ao processo de classificar e descrever arquivos. Assim, visa-se a identificação, arranjo/classificação e descrição de arquivos. História da descrição arquivística. A descrição normalizada. Construção de instrumentos de pesquisa. ISAD(G), NOBRADE e outras normas de descrição.
Nordeste	Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)	Representação da Informação	Representação da informação – conceitos. Sistemas de conceitos, teorias da classificação e da terminologia. Formatos de descrição em documentos impressos e digitais. Representação física e temática da informação arquivística. Resumo, indexação e uso de vocabulário controlado em sistemas de recuperação da informação. Introdução aos instrumentos de representação descritiva da informação.
	Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	Representação Temática da infom. arquivística I	Sistema decimal de classificação de documentos correntes. Métodos de classificação: estrutural, funcional e por assunto. Estudo e aplicação dos sistemas de classificação de arquivos. Estudos das resoluções do CONARQ.
		Representação Temática da Infom. Arquivística II	Princípios de representação temática de documentos: linguagem natural e controlada. Sistemas pós-coordenados. Estudo e aplicação de metodologias em contextos arquivísticos.

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Para a análise dos dados nessa pesquisa, assim como para a organização das informações são apresentados quadros. O Quadro 3 foi o norte central para a análise dos dados, com ele podemos observar que das 16

instituições no Brasil que oferecem o curso de Bacharelado em Arquivologia, conforme Quadro 1 apenas sete ofertam disciplinas que envolvem a representação temática da informação, ou seja, menos de 50%, a saber uma na região Sul: UFSC – Introdução à Representação Temática; três na região Sudeste: UFF – Representação da Informação, UFES – Representação Temática I e UNESP/Marília – Elementos Lógicos e Linguísticos em Organização e Representação do Conhecimento; uma na região Norte: UFPA – Representação Arquivística I e II; e duas na região Nordeste: UEPB – Representação da Informação e UFPB – Representação Temática da Informação arquivística I e II. A região Centro Oeste não teve representatividade no que tange à temática em tela. Vale ressaltar as variações terminológicas das disciplinas ofertadas pelos sete cursos, o que em um primeiro olhar não deixa claro que essas tratam efetivamente de representação temática da informação.

Fazendo um comparativo das ementas no que tange aos seus conteúdos, observou-se que as relações de análise da informação/recuperação da informação estão presentes em todas as disciplinas mesmo percebendo que os conteúdos variam, uma vez que, a representação da informação é abordada sob várias perspectivas: linguagem, semântica, vocabulários, entre outros, abordado no âmbito de documentos arquivísticos. Nesse contexto, a representação dos documentos, sejam eles analógicos ou digitais, objetiva transformar objetos em signos com o intuito de se dar acesso a informação, e uma recuperação rápida da informação.

Destarte, a Arquivologia trabalha diretamente com informação, o que se faz necessário um bom trabalho desta para que de fato o arquivo passe a atuar como local de usos da informação e tenha seus documentos organizados, o que reforça a necessidade das matrizes curriculares oferecerem disciplinas relacionadas à representação da informação, de forma que se compreenda o papel do ensino nas atividades práticas.

Outro ponto a ser destacado, no que diz respeito à necessidade de se ter disciplinas relacionadas com a temática em estudo nos cursos que ainda não ofertam, é que a Representação temática da informação, assim como a recuperação, são processos cognitivos complexos de simbolização, o que faz com que a informação não seja tratada na dimensão simbólica necessária para se ter um diálogo mais efetivo com os usuários, isso se dá em termos de documentos analógicos e digitais, mesmo na era da tecnologia, uma vez que se faz salutar uma linguagem e significação possam ser tratadas por algoritmos simples.

Nessa perspectiva, observa-se que uma disciplina bem trabalhada sobre a representação da informação, também está diretamente ligada a a-

ção do profissional, com a recuperação e uso dessas informações. Assim Almeida Junior (2009, p. 92) ressalta que

[...] toda ação de interferência-realizada pelo profissional da informação-direta ou indireta; consciente ou inconsciente; singular ou plural, individual ou coletiva; que propicia a apropriação de informação que satisfaça, plena ou parcialmente, uma necessidade informacional.

Desse modo, é salutar que disciplinas que apresentem atividades de representação temática da informação sejam ofertadas nos cursos que ainda não ofertam, fazendo-se necessário uma reforma nos Projetos Políticos de Curso (PPC), inserindo disciplinas relacionadas a temática, como também uma atualização nas Ementas daqueles que se fazem necessárias.

Dessa forma, o desafio é o avanço e atualização com um grau de excelência das nas disciplinas sobre representação temática da informação para os cursos que já ofertam e sugerir aos que não ofertam, colocando coordenadores, professores e alunos para pensarem de forma mais proativa, o seu caráter de mediador da informação, de forma que a disciplina desperte consciência e aproxime mais intensamente a relação entre a representação da informação e uma nova maneira de apresentar uma linguagem, de forma que seja melhor compreensível o que nos faz repensar o que ressalta Pinto; Meunier; Silva Neto (2008, p. 17):

O significado que a palavra representação encerra não é de origem tão recente, conforme parecem imaginar alguns. Muito pelo contrário, ela sempre esteve presente no espírito humano, pelo menos, desde a Pré-história quando os homens primitivos, em suas práticas cotidianas, buscavam possibilidades de comunicação através da criação de imagens ou ideogramas; assim como da escrita cuneiforme dos sumérios e dos hieróglifos produzidos no Antigo Egito.

Assim como os arquivos remontam da antiguidade e sua evolução aconteceu com o passar dos anos, a Arquivologia com seus respectivos cursos de graduação avançaram e atualizam-se de acordo com os avanços tecnológicos, de acordo com o mercado de trabalho e para isso o ensino é fundamental em salas de aula, uma vez que como a informação é o insumo fundamental da Arquivologia e esta precisa ser bem organizada, disseminada e tenha uso, necessário se faz destacar quão grande é a importância do ato de representar para os Cursos de Bacharelado em Arquivologia, de forma que se faz necessário a implantação da disciplina representação temática da informação nos cursos que ainda não ofertam.

### **Considerações finais**

Diante do cenário encontrado nas ementas das disciplinas relativas a Representação Temática da Informação nos Cursos de Bacharelado em Arquivologia no Brasil, importa reconhecer a necessidade de ser ofertadas nos

cursos que ainda não ofertam, diante a importância para o desafio e do avanço tecnológico nas atividades de representação da informação, uma vez que, esse aprendizado em sala de aula ajuda os futuros profissionais para atender as necessidades prementes do mercado de trabalho na área de Arquivologia, tornando o Arquivista além de gestor, mas também um mediador da informação, uma vez que, quando representam bem as informações, o aproximando mais intensamente no processo de interação com os usuários, de forma que as atividades do arquivista não seja a técnica pela técnica, ela revela-se primordialmente no contato entre profissional/documento arquivista/usuário.

Nesse contexto, Ferreira e Almeida Junior (2013, p. 166) destacam que apenas “essa relação não possibilita a real e crescente função do arquivo: mais do que organizar para testemunhar, os arquivos possibilitam, através da mediação, um percurso que pode resultar em conhecimento”, ou seja, uma mediação entre profissional/usuário/uso da informação bem representada.

A própria etapa de ensino em sala de aula é o primeiro passo para aprender as técnicas de sistemas, de ferramentas. No entanto, posterior ao tratamento documental propriamente dito nos arquivos, o enfoque na representação da informação com o intuito de se dar acesso, coloca o arquivo como local de memória e história, de comprovação e ao arquivista e aos procedimentos com os quais atua o desafio: organizar com foco na produção do conhecimento e, em especial, com foco no usuário.

Nesse contexto, cabe ressaltar que diante das novas possibilidades oferecidas pelas TIC, os arquivos com seus documentos digitais e digitalizados estão tornando cada vez mais forte a idéia de preservação, conservação e, principalmente, acesso à informação, pois contém dados digitais em qualquer formato (texto, imagens, sons; imagens dinâmicas e estáticas), em redes distribuídas de trabalho. Nesse cenário digital, são incluídos dados e metadados que devem descrever vários aspectos dos dados (representação, criador, dono, direitos de reprodução) e metadados que consistem em ligações ou relacionamentos com outros dados ou metadados, sejam esses externos ou internos aos arquivos. Nessa perspectiva a inclusão de disciplinas relacionadas a Representação Temática da Informação é necessária.

Essas questões revelam-se salutar na Arquivologia, razão pela qual não se pretende esgotá-las no presente estudo. Pensar o ensino sobre a temática Representação da informação pode até ainda não estar compondo a matriz curricular de todos os cursos, mas isso implica pensar em reformulações teórico-metodológicas, em novos posicionamentos dos Núcleos Docentes Estruturantes e dos Colegiados de Cursos, bem como em situar a área frente às expectativas assinaladas pela era pós-custodial. A formação dos

futuros arquivistas certamente se beneficiará dessa perspectiva e desse planejamento estratégico.

## Referências

- AGUIAR, Andressa Furtado da Silva. **Representação da informação arquivística: diálogos e conexões interdisciplinares**. 2013. 127f (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2013.
- ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. Mediação da informação e múltiplas linguagens. **Pesq. bras. Ci. Inf.**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 89-103, jan./dez. 2009. Disponível em: <https://www.researchgate.net>. Acesso em: 24 out. 2018.
- BOTTINO, Mariza. Panorama dos Cursos de Arquivologia no Brasil: graduação e pósgraduação. **Arquivo e Administração**, v. 15, n. 23, 1994, p. 12-18.
- BRASIL. Conselho Nacional de Arquivos. **Nobrade**: norma brasileira de descrição arquivística. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional. 2006.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br>. Acesso em: 01 ago. 2018.
- FERREIRA, Lefícia Elaine; ALAMEIDA JUNIOR, Oswaldo Francisco de. A Mediação da informação no âmbito da arquivística. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.18, n.1, p. 158-167, jan./mar. 2013. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br>. Acesso em: 13 de jul. 2018.
- GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide. Da política de informação ao papel da informação na política contemporânea. **Revista Internacional de Estudos Políticos**, v.1, n.1, p. 21-32, 1999.
- MARQUES, Angélica Alves da Cunha. **Os espaços e diálogos da formação e configuração da arquivística como disciplina no Brasil**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação – Universidade de Brasília, Brasília, 2007.
- MATOS, Maria Teresa Navarro de Britto. **La formation universitaire en archivistique au Brésil**. Dissertação. Dissertação (Mestrado) – École de Bibliothéconomie et Science de l'information, Université de Montréal: Montréal, 1995.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
- OLIVEIRA, Flávia Helena de. **A Formação em arquivologia nas universidades brasileiras: objetivos comuns e realidades particulares**. 2014. 223 f. Dis-

sertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

PINTO, Virginia Bentes; MEUNIER, Jean-Guy; SILVA NETO, Casemiro. A Contribuição peirciana para a representação indexal de imagens visuais.

**Enc. Bibli:** R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf., Florianópolis, n. 25, p. 15-35, jan./jun. 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br>. Acesso em: 10 out. 2018.

SARACEVIC, Tefko. Ciência da Informação: origem, evolução e relações.

**Perspec. Ci. Inf.**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996.

SILVA, Armando Malheiro da. et AL. **Arquivística: teoria e prática de um Ciência da Informação**. 3 ed. Porto: Afrontamento. 2008.

SILVA, Julianne Teixeira e Silva; NEVES, Dulce Amélia de Brito. Representação temática da informação em arquivologia e taxonomias. In: **MEDINFOR III – COLÓQUIO INTERNACIONAL “MEDICINA NA ERA DA INFORMAÇÃO”**, 2014, Salvador. Resumos... Salvador: Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (ICI/UFBA), 2014.

SILVA, Márcio Balbino da. NEVES, Dulce Amélia de Brito. Estudo sobre o uso da teoria da classificação facetada em bancos de dados. **ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**. 11., 2010, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: IBICT, 2010. Disponível em: <http://enancib.ibict/index.php>. Acesso em: 23 out. 2018.

SILVA, Welder Antônio; ARREGUY, Cíntia Aparecida Chagas; NEGREIROS, Leandro Ribeiro. Da Arquivologia que fazemos: mapeamento dos currículos dos cursos de Arquivologia no Brasil. In: BRITO MATOS, M. T. N. de; CUNHA, F. J. A. P.; TUDE DE SÁ, A. Q.G; FREIXO, A. L (Org.). **Perfil, evolução e perspectivas do ensino e da pesquisa em Arquivologia no Brasil**. Salvador: EDUFBA, 2015. p. 75-95.

SOUZA, Katia Isabelli de Bethania Melo de. **Análisis y evolución del panorama laboral del archivero en Brasil: el Poder Legislativo Federal em escena**. 2010, 378 f. Tese (Doutorado) – Universidad Carlos III de Madrid, UC3M, Espanha. 2010.

TANUS, Gabrielle Francinne de Souza Carvalho. **Cenários acadêmico-institucional dos cursos de Arquivologia, Biblioteconomia e Museologia do Brasil**. 2013. 242 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2013.

TOGNOLI, Natália Bolfarini; GUIMARÃES, José Augusto Chaves. A organização do conhecimento arquivístico: perspectivas de renovação a partir das abordagens científicas canadenses. **Perspectivas em Ciência da Informa-**

ção: Belo Horizonte, v.16, n.1, jan./mar.2011. Disponível em:  
<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br>. Acesso em: 13 de abr. 2014.

# Capítulo 2

---

## **ANÁLISES DAS NECESSIDADES INFORMACIONAIS POR MEIO DE ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS: ESTUDO COM OS USUÁRIOS DO ARQUIVO DA DIREÇÃO DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**

### **Emília Eulina Pereira de Souza**

Mestranda em Ciência da Informação pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba, Brasil.

### **Maria Cleide Rodrigues Bernardino**

Doutora em Ciência da Informação pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade de Brasília, Brasil. Professora da Universidade Federal do Cariri/UFCA, Brasil. Docente Colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFPB, Brasil.

## **Introdução**

Ao estudarmos a informação, consideramos suas diversas formas, gêneros, suportes, produtores e usuários. Desse modo, vários pensamentos e interpretações são formulados e, simultaneamente, mais informação é produzida. Diante do imenso volume informacional que se reproduz cotidianamente, percebemos que seus significados refletem e representam uma sociedade em inúmeros contextos. Modelos não são suficientes para caracterizá-la e defini-la, assim é necessário se pensar em tudo o que a compreende.

A enorme produção de informação quando avaliada e processada nos induz a raciocinar, primeiramente, nas suas formas de armazenamento, como também questões referentes a gestão, preservação, conservação e disseminação. Juntamente com o processo de desenvolvimento da sociedade a partir da influência das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC's), a responsabilidade do arquivo incide sobre as práticas arquivísticas, sejam elas tradicionais (físicas) ou tecnológicas, tornando-se um dispositivo para os usuários de documentos, orientando-os nas suas atividades de busca nos diversos tipos de suportes com a finalidade de satisfazer as necessidades informacionais (NI).

Esta pesquisa tem como objetivo compreender as necessidades informacionais dos usuários do arquivo do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), por meio de estratégias metacognitivas. O propósito deste estudo é relatar as atividades de monitoramento que envolvem os processos cognitivos durante a busca pela informação neste local. Assim, foram observadas as estratégias metacognitivas utilizadas por quatro usuários, para monitorar, testar, ordenar e controlar suas habilidades cognitivas nos esforços individuais no processo de busca.

Este artigo insere-se no contexto do Arquivo do CCS pertencente à instituição pública, no caso a UFPB, oferecendo concepções das necessidades informacionais, modernização da gestão de documentos, garantindo a organização, conservação/preservação e conseqüentemente o acesso ao arquivo, buscando assim satisfazer as necessidades dos usuários.

## **A ciência da informação e os estudos de usuários**

Rafael Capurro (2003) oferece em seus estudos sobre a Ciência da Informação três paradigmas, são eles: físico, cognitivo e social. O paradigma físico entende que há um "objeto físico", o qual um emissor transfere a informação a um receptor. O paradigma cognitivo consiste na ideia de como a informação vai implicar/influenciar no conhecimento. E o paradigma social, a informação é considerada como algo do usuário adquire interpreta de acordo com o seu contexto social e cultural. Partindo dessas premissas, per-

cebemos que cada paradigma trata a informação em contextos e vieses diferentes.

De modo que, atualmente vivenciamos a informação como algo que nos sustenta enquanto sociedade, um dispositivo soberano que influencia as pessoas, sejam elas com baixa escolaridade ou grandes intelectuais. Todos necessitam da qual, como um complexo estrutural da vida moderna formada pelas forças de renovação cognitiva, afetiva, psicológica, social e cultural do sujeito em sociedade. Assim, os inúmeros fatores que levam os sujeitos a buscar informação são necessidades socioculturais emergentes na contemporaneidade. Para uma melhor compreensão, Le Coadic (2004, p. 4), conceitua informação como:

[...] um conhecimento inscrito (registrado) em forma escrita (impresa ou digital), oral ou audiovisual, em um suporte. A informação comporta um elemento de sentido. É um significado transmitido a um ser consciente por meio de uma mensagem inscrita em um suporte espacial-temporal.

De acordo com Wersig e Nevelling (1975, p. 134) “transmitir o conhecimento para aqueles que dele necessitam é uma responsabilidade social, e essa responsabilidade social parece ser o verdadeiro fundamento da Ciência da Informação”. Em relação a isso, Saracevic (1996, p. 43) contribui explicando que “[...] problemas informacionais existem há longo tempo, sempre estiveram mais ou menos presentes, mas sua importância real ou percebida mudou e essa mudança foi responsável pelo surgimento da Ciência da Informação”. Neste sentido, a CI emerge numa conjuntura que prenuncia a produção, organização e transferência da informação, tanto nas formas tradicionais como também nos dispositivos oferecidos pela tecnologia. Fundamentamos-nos no pensamento de Borko (1968, p. 1), que disserta da seguinte maneira:

A Ciência da Informação é a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento informacional, as forças que governam os fluxos de informação, e os significados do processamento da informação, visando à acessibilidade e a usabilidade ótimas. [...] está preocupada com o corpo de conhecimentos relacionados à origem, coleção, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação. [...] uso de códigos para a transmissão eficiente da mensagem, bem como o estudo do processamento e de técnicas aplicadas aos computadores e seus sistemas de programação.

A preocupação com os estudos de usuários tem origem nas pioneiras pesquisas realizadas no âmbito da *Graduate Library School* da Universidade de Chicago, na década de 1930. Nessa perspectiva apresentamos o arquivo como detentor da informação registrada num suporte. No entanto, a eficácia dos serviços prestados pelo arquivo depende de sua relação com os usuários, e, para que seja satisfatória é necessário que exista uma imbricação en-

tre o arquivo e a CI no paradigma sócio-cognitivo. Podemos afirmar essa ideia, alicerçados nas palavras de Silva e Farias (2013, p. 53) que:

É pertinente considerar que o paradigma cognitivo não responde mais alguns problemas e desafios vivenciados pela CI de ordem eminentemente social. Neste momento, o paradigma social surge com forte apelo para preencher lacunas e contribuir na construção de novos conhecimentos, pois além de observar o usuário como ponto central, busca construir a informação de forma coletiva e interacionista observando as diversas possibilidades de domínio e interpretação, e promovendo autonomia aos usuários da informação em termos de escolhas e, principalmente, nos processos de uso, apreensão e apropriação de informação.

Dialogando com Jardim e Fonseca (2004, p. 7), vamos entender o “arquivo como um serviço de informação”. Para tanto, deve-se identificar as características do arquivo, bem como dos seus usuários, a fim de encontrar métodos que garantam satisfação e eficácia nos serviços. Ou seja, o arquivo passa a ser, também, uma unidade na qual a prestação de serviços deve ser considerada. Entende-se que a utilidade do arquivo é promover à difusão e o acesso à informação, atendendo as necessidades de informação dos usuários. Conforme apresenta Araújo (2009, p. 199):

O campo relativo ao estudo dos usuários da informação desenvolveu-se com diferentes configurações. Os primeiros estudos, normalmente denominados “estudos de comunidade” ou de perfil de usuário, podem ser incluídos na perspectiva dos estudos funcionalistas. Seu objetivo era o mapear características de determinada população para planejar informações mais adequadas a serem oferecidas com fins de educação e socialização. Os estudos seguintes, denominados estudos de usos, voltados para medição de indicadores e efetiva utilização e grau de satisfação do uso de fontes, serviços ou sistema de informação, acabam por consistir em estudos para a avaliação dos sistemas de informação e, nesse sentido, tinham mais o caráter de oferecimento de feedback para os sistemas.

Esse ponto de vista pode ser entendido como uma modalidade teórica implantada para pensar e explorar o objeto da Ciência da Informação. Então é relevante colocarmos que o sujeito social reconhecido como usuário da informação é a “[...] pessoa que utiliza os serviços que pode prestar uma biblioteca, centro de documentação ou arquivo” (SOUSA, 1993, p. 801). Em outros termos, é “[...] aquele indivíduo que necessita de informação para o desenvolvimento de suas atividades” (SANZ CASADO, 1994, p. 19).

A definição de Sanz Casado (1994) apresentada anteriormente atribui relevância ao fato de que o uso da informação está voltado para alguma finalidade diretamente relacionada ao sujeito, e não somente ao arquivo. Assim, os usuários são classificados em relação às suas atitudes frente à informação e o seu tipo de necessidade informacional.

Seguindo o raciocínio do referido autor, percebemos a importância da informação e do estudo de usuário no arquivo, considerando a informação nos seus diversos suportes, como uma ferramenta de contribuição para o usuário. Nesse sentido:

Sob a ótica da abordagem cognitiva, a informação é compreendida como algo construído pelo indivíduo e que só tem sentido quando integrada a um contexto. Este indivíduo, por sua vez, é visto como uma pessoa, dotada de um repertório cultural de conhecimentos, crenças e valores, com necessidades cognitivas, afetivas e fisiológicas próprias, inserida em um ambiente com restrições socioculturais, políticas e econômicas. (VARELA; BARBOSA; FARIAS, 2015. p. 53)

Não se trata apenas do acesso, da preservação, da gestão, mas principalmente da sensibilidade para com o usuário, conseqüentemente conhecendo o seu perfil já se tem uma base do entendimento e da orientação das questões que envolvem os serviços de informação (DIAS; PIRES, 2004).

### **O processo de busca de informação pelo usuário e a metacognição**

Durante processo de busca por informação são ativados vários recursos cognitivos na imaginação do usuário para trabalhar com diversos tipos de situações impostas pelo seu dia a dia. Dessa maneira, há o desenvolvimento de habilidades de buscar as informações em documentos.

O modelo de busca de informação desenvolvido por David Ellis (1989) a partir de um processo utilizando aspectos cognitivos, é constituído por características gerais que não são vistas como etapas de um processo. Para Choo (2003, p. 103), esse trabalho compreende “[...] identificar as fontes de interesse que podem servir como pontos de partida [...]”. Essas fontes abrangem tanto aquelas mais conhecidas como também as menos usadas, tendo como condição a experiência, o conhecimento prévio ou a in experiência que o pesquisador tem acerca de determinada temática (BARROS; NEVES, 2011). Ou seja, o estudo da observação ocorre de maneira holística, compreendendo o todo e também as partes utilizando estratégias metacognitivas.

O conceito de metacognição surgiu nos Estados Unidos, no início da década de 1970, no século XX, e teve como precursor John H. Flavell. A metacognição de acordo com Flavell, Miller e Miller (1999, p. 125) é “[...] qualquer conhecimento ou atividade cognitiva que toma como seu objeto, ou regula, qualquer aspecto de qualquer iniciativa cognitiva”.

Metacognição é um termo amplo, usado para descrever diferentes aspectos de representação do conhecimento que construímos sobre como nós percebemos, recordamos, pensamos e agimos. Um pensamento sobre outro, uma cognição em relação à outra ou um atributo ou conhecimento so-

bre o fenômeno cognitivo. Percebe-se, então que a metacognição é caracterizada como um processo de pensamento centralizado na atividade cognitiva dos seres humanos.

Flavell (1979) apresenta o modelo de monitoramento no qual reconhece a importância da interação de quatro fenômenos: a) conhecimento metacognitivo; b) experiências metacognitivas evidenciam perceber a aplicação da atividade de busca, o planejamento da execução da prática de trabalho e como também as mudanças de forma consciente das estratégias.

As experiências metacognitivas prendem-se com o foro afetivo e consistem em impressões ou percepções conscientes que podem ocorrer antes, durante ou após a realização de uma tarefa. Geralmente, relacionam-se com a percepção do grau de sucesso que se está a ter e ocorrem em situações que estimulam o pensar cuidadoso e altamente consciente, fornecendo oportunidades para pensamentos e sentimentos acerca do próprio pensamento. (RIBEIRO, 2003, p. 111)

c) Os objetivos (ou tarefas) são as necessidades que motivam o usuário a buscar determinado tipo de informação; e, d) ações (ou estratégias) que podem ser entendidas como estratégias metacognitivas, produzindo experiências metacognitivas e resultados cognitivos (RIBEIRO, 2003).

Este conhecimento refere-se à consciência metacognitiva da pessoa e seus recursos, às tarefas e suas variáveis e às estratégias para a realização das atividades. Práticas de planejamento, supervisão ou regulação e avaliação fazem parte deste modelo de monitoramento cognitivo. Assim, o modelo de Flavell apresenta dois componentes básicos: a consciência e o controle. Percebemos nesse modelo a ênfase dada à consciência para o controle.

### **Estratégias metacognitivas**

As estratégias proporcionam conhecer as habilidades do indivíduo, a partir do estudo do cotidiano de seus costumes, técnicas, aplicações, realidades e rotinas desempenhadas com ou sem a percepção da utilização dos processos cognitivos.

Estratégias cognitivas são as utilizadas na realização de uma atividade cognitiva, na realização de uma tarefa. As estratégias metacognitivas, por sua vez, são aquelas utilizadas para analisar e monitorar a tarefa que será ou que está sendo realizada, com o intuito de avaliar se o objetivo dessa tarefa está sendo alcançado. (BRAATZ, 2012. p. 4)

A metacognição permite a visão do todo e das partes, durante a observação da realização das tarefas em qualquer ambiente. Flavell, Miller e Miller (1999, p. 127), descrevem as categorias de tarefas em duas subcategorias, sendo elas:

Uma delas tem a ver com a natureza da informação que você encontra e processa em qualquer tarefa cognitiva. Você aprendeu que a natureza desta informação tem efeitos importantes em como você vai lidar com ela [...]. A outra subcategoria diz respeito à natureza das exigências da tarefa. Mesmo recebendo exatamente a mesma informação para trabalhar, você aprendeu que algumas tarefas são mais difíceis e exigentes do que outras.

Fica perceptível que a explanação do conhecimento com relação a consciência, a respeito do saber, que detemos acerca das pessoas e suas ocupações e isto, influencia sobre o resultado advindo dos processos mentais. Deste modo, configura-se como uma ação gerenciada pelo intelecto do sujeito, que, ao identificar o conhecimento dessa habilidade prática mudanças, conduzindo para experiências metacognivas, tanto pessoal, quanto cultural.

### **Procedimentos metodológicos**

O universo da pesquisa constitui um aprendizado, uma descoberta de movimento e dinamismo. Utilizamos a pesquisa participante, para gerar conhecimentos com o objetivo de aprender o real, cujo exterior surge concreto, material e aparentemente podemos obter uma representação da realidade, congelando o momento. A pesquisa participante é definida por Brandão (1998, p. 43) como sendo “[...] a metodologia que procura incentivar o desenvolvimento autônomo (autoconfiante) a partir das bases e uma relativa independência do exterior”.

Durante a pesquisa foram realizados recolhimentos de fragmentos do real, exercitando a capacidade de ler, nos processos de busca, sinais significativos, indícios, captando a complexidade de movimentos aparentemente descuidáveis com pistas que permitem aludir uma realidade mais aguda.

Nas observações foi almejado examinar e ressaltar os detalhes secundários e cognitivos, que no cotidiano passam despercebidos e, portanto, são pouco constatados. Essas observações, que poderiam passar de forma ausente, foram essenciais no fornecimento de considerações e pistas que contribuíram para o entendimento do processo de estudos de usuários.

No que se refere aos instrumentos de coleta de dados, a principal forma foi o diário de campo, sendo proveitoso para anotar as observações realizadas, bem como dados obtidos a partir das conversas informais feitas com os usuários.

A operacionalização da pesquisa se apresentou em três momentos distintos e com quatro usuários internos: a) as observações no processo de busca da informação pelos usuários; b) conversa informal; e, c) análise do processo de busca pelos usuários alicerçado na metacognição. Todas essas

fases objetivaram entender a situação atual nos processos de busca pela informação pelos usuários internos deste arquivo, a partir da metacognição.

A metodologia foi adotada com a finalidade de trazer uma representação de um determinado contexto dos usuários do arquivo, dando-lhe características e atributos, os quais serviram de modelo e referência para novas investigações.

Desse modo, pode-se compreender que tal estudo, analisando aspectos específicos dos usuários, trará contribuição não apenas para novas pesquisas, mas também para a gestão do mesmo, uma vez que descobertas serão feitas e de alguma forma contribuirão para planos e estudos posteriores.

## **Resultados**

Durante a operacionalização da pesquisa feita com quatro usuários, pertencentes ao ambiente do arquivo da direção do CCS/UFPA, foi possível, compreender que o processo de busca da informação ocorreu de forma distinta. Os resultados foram obtidos a partir dos seguintes elementos:

A) As observações no processo de busca da informação pelos usuários: O mecanismo utilizado pelos usuários internos foi a observação, utilizaram a técnica de olhar minuciosamente cada prateleira, com a consciência que a informação estava presente naquele ambiente, pegando cuidadosamente cada peça documental e na maioria das vezes obtendo sucesso na busca documental.

No segundo momento percebeu-se que o sucesso da busca atende às necessidades cognitivas, porque é atribuído um sentido costumeiro, devido à experiência dos usuários internos, naquele local de guarda, sobre o uso que é dado à informação e também as necessidades afetivas, tais como a necessidade de segurança, de realização ou de dominação das atividades de uso das informações armazenadas neste arquivo. A Necessidade de Informação (NI) é determinada por problemas que surgem de situações específicas.

De tal modo, são os ambientes-problema que definem os contextos em que a necessidades de informação nascem. Então, faz-se necessário entender as principais situações, que os sujeitos necessitam de informações específicas, consigam tomar decisões em seus planos de mundo, alcançando seus mais distintos e complexos objetivos.

B) Conversa informal: A segunda etapa de operacionalização da pesquisa deixou explícito que o tratamento da informação oferecida aos usuários é feito a partir dos procedimentos utilizados pela Gestão Documental (Lei 8.159/1991), a qual consiste em um "conjunto de procedimentos e operações técnicas referentes à produção, tramitação, uso, avaliação e arquivamento

mento de documentos em fase corrente e intermediária, visando sua eliminação ou recolhimento” (BRASIL, 1991, p. 1). Identificou-se também o trabalho de assegurar que a informação arquivística seja administrada com economia e eficácia, e recuperada de forma ágil e eficaz, e que subsidie as necessidades informacionais para tomada de decisões esclarecidas, rápidas, seguras, reduzindo o fator de incertezas na tentativa didática de entender as múltiplas vertentes e categoriais sobre diferentes tipos de usuários. Para respaldar teoricamente este pensamento, Chagas, Arruda e Blattmann (2000, p. 3) assim compreendem:

a) *os experientes*: usuários que levam suas questões às fontes informacionais, sabendo, exatamente o que precisam, a partir de perguntas/problemas formulados com clareza; b) *os com objetivos, mas com dificuldades de expressão*: são os grupos de usuários que sabem o que querem, mas não conseguem expressar adequadamente o que necessitam; c) *os inexperientes*: grupos de usuários que não têm certeza (clareza), quanto ao que precisam.

Nesta fase, a metacognição mostrou que devemos ter a percepção da existência de diversos tipos de usuários e estarmos aptos para atendê-los.

C) Análise do processo de busca pelos usuários alicerçados na metacognição: Este último passo da pesquisa caracterizou-se pela compreensão profunda ou detalhada, apoiada na metacognição. Ao invés de tomar como medida as aparências ou a superficialidade das coisas prestou-se atenção em entender as camadas que cobrem a essência da prática e as características dos usuários recuperarem a informação.

Desse modo, diante da peculiaridade e complexidade do processo cognitivo exposto, ficou compreendida que as respostas dos sujeitos ou, em outros termos, os motivos das situações, espaços e usos da informação na vida dos usuários do Arquivo da Direção do CCS da UFPB. Eles priorizam classificar de informações, de forma cognitiva, interpretando as informações de acordo com as circunstâncias situacionais e também particulares.

A metacognição proporcionou perceber que os usuários mais experientes, detém o conhecimento da metacognição, ou seja, eles sabem que sabem, pois, possuem a forma mais rápida e eficaz de recuperar a informação de maneira mais ágil e eficaz, interligando a objetividade e a subjetividade, de acordo com as suas necessidades informacionais.

Fica caracterizada nessa fase a transcendência da cognição porque os usuários experientes, já possuem a percepção de domínio de saber, sobre aquela prática.

## Considerações finais

É pertinente evidenciar o valor das necessidades de busca de informações e comprovar sua importância, o reflexo e as consequências que elas podem trazer para os usuários do CCS/UFPB. A manutenção da documentação organizada e disponível, proporcionando a proteção da informação. Um documento bem classificado, ordenado e bem armazenado promove a preservação e a recuperação da informação, acelerando o processo de tomada de decisão não só para administração, mas também para os usuários ao satisfazer as necessidades informacionais.

Na realidade, enquanto ser social, o usuário jamais teve e nem terá atitude passiva e neutra diante dos serviços e produtos de informação. Isso significa dizer que, em qualquer instância, ao emitir ou receber informações o usuário estabelece uma relação cognitiva, por conseguinte, atuante, inventiva e construtora de representações dos significados das informações que os elege.

Diante do que foi observado na pesquisa, a necessidade de informação dos sujeitos se deu com o intuito de atender a um vazio informacional, por meio da busca da informação no arquivo da direção do CCS/UFPB, utilizando-a no contexto em que estão inseridos.

Verificamos, ainda, nos sujeitos participantes da pesquisa, que as necessidades informacionais dos usuários do arquivo foram atendidas de maneira satisfatória, no tocante ao atendimento busca informação e eficácia na sua recuperação.

Podemos concluir que a elaboração desta pesquisa é um contributo para a comunidade acadêmica na medida em que nos inserimos como participantes, buscando respostas aos desafios consequentes da expansão da informação, alicerçados no pensamento sistêmico e holístico, procurando melhorar o processo busca da informação pelos usuários no arquivo da direção do CCS/UFPB, que são minas de informações muito significativas, pois a conservação da organização deste garantirá o acesso e a satisfação das necessidades informacionais e a possibilidade de pesquisas geradas através da recuperação do produto final produzido, o documento, a informação, o conhecimento.

## Referências

ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. Um mapa dos estudos de usuários de informação no Brasil. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 15, n. 1, p. 11-26, 2009. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br>. Acesso em: 16 jun. 2018.

BARROS, Dirlene Santos; NEVES, Dulce Amélia de Brito. Estudo de usuários no Arquivo Público do Estado do Maranhão (APEM): analisando as estratégias metacognitivas no processo de busca de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 16, n. 4, p. 228-242, 2011. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br>. Acesso em: 13 jul. 2018.

BORKO, Harold. Information Science: what is it? **American Documentation**, v. 19, n. 1, p. 3-5, 1968. Disponível em: <http://www.marilia.unesp.br>. Acesso em: 15 jul. 2018.

BRAATZ, Simara Cristiane. **Uso de estratégias metacognitivas de leitura em alunos da disciplina de inglês instrumental**. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. Participar-pesquisar. In: BRANDÃO, Carlos Rodrigues (Org.). **Repensando a pesquisa participante**. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1998.

BRASIL. Lei N. 8.159 de 8 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 129, n. 6, 9 jan. 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 10 maio. 2018.

CAPURRO, Rafael. Epistemologia e Ciência da Informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 11., 2003, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: ANCIB, 2003. Disponível em: [http://www.capurro.de/enancib\\_p.htm](http://www.capurro.de/enancib_p.htm). Acesso em: 25 maio. 2018.

CHAGAS, Joseane; ARRUDA, Susana; BLATTMANN; Ursula. Interação do Usuário na Busca de Informações. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 11., 2000, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: BVS, 2000. Disponível em: <http://snbu.bvs.br>. Acesso em: 22 mai. 2018.

CHOO, ChunWei. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: SENAC, 2003.

DIAS, Maria Matilde Kronka; PIRES, Daniela. **Usos e usuários da informação**. São Carlos, SP: EdUFSCAR, 2004.

ELLIS, David. A behavioural approach to information retrieval system design. **Journal of Documentation**, v. 45, n. 3, p. 171-212, 1989. Disponível em: <https://www.emeraldinsight.com>. Acesso em: 15 mai. 2018.

FLAVELL, John H. Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. **American Psychologist**, v. 34, n. 10, p. 906-

911, 1979. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org>. Acesso em: 12 maio. 2018.

FLAVELL, John H.; MILLER, Patricia H; MILLER, Scott. **Desenvolvimento cognitivo**. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

JARDIM, José Maria; FONSECA, Maria Odila. Estudos de usuários em arquivos: em busca de um estado da arte. **DataGramZero**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 5, 2004. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br>. Acesso em: 23 maio. 2018.

LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

RIBEIRO, Célia. Metacognição: um apoio ao processo de aprendizagem. **Psicologia: reflexão e crítica**, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 109-116, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 24 set. 2018.

SANZ CASADO, Elías. **Manual de estudios de usuarios**. Madrid: Pirâmide, 1994.

SARACEVIC, Tefko. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.1, n.1, p. 41-62, 1996. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br>. Acesso em: 14 out. 2018.

SILVA, Jonathas Carvalho; FARIAS, Giovanna Guedes. Reflexões teóricas sobre a construção paradigmática da Ciência da Informação: considerações acerca do(s) paradigma(s) cognitivo(s) e social. **Biblios**, n. 51, p. 42-56, 2013. Disponível em: <https://www.redalyc.org>. Acesso em: 02 out. 2018.

SOUSA, José Martinez de. **Diccionario de bibliología y ciencias afines**. 2. ed. Madrid: Fundación Germán Sánchez Rui Pérez, 1993.

VARELA, Aida Varela; BARBOSA, Marilene Lobo Abreu; FARIAS, Maria Giovanna Guedes. Abordagem Cognitiva para Gestão do Planejamento Estratégico nas Organizações. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 5, n. 2, p. 49-68, 2015. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br>. Acesso em: 15 nov. 2018.

WERSIG, Gernot, NEVELING, Ulrich. The phenomena of interest information science. **Information Scientist**, v.9, 1975. Disponível em: <http://sigir.org>. Acesso em: 25 nov. 2018.

# Capítulo 3

---

## **TAXONOMIA APLICADA A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: POSSIBILIDADE DE UMA CLASSIFICAÇÃO PARA A ESTATUÁRIA DE ESPAÇOS PÚBLICOS**

### **Tahis Virginia Gomes da Silva**

Doutoranda e Mestra em Ciência da Informação pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba (PPGCI/UFPB), Brasil. Bibliotecária, coordenadora da Biblioteca Setorial do CCS/UFPB.

### **José Mauro Matheus Loureiro**

Doutor e Mestre em Ciência da Informação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Brasil. Professor Associado IV Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro e professor permanente do PPGCI/UFPB, Brasil.

## **Introdução**

A organização e a classificação do mundo que o cerca e de suas abstrações, do mundo real e do mundo das ideias, é preocupação constante nos empenhos do ser humano. Desde os primórdios o ser humano organiza e classifica para representar e dar sentidos às coisas e à realidade que o rodeia e para se comunicar, para estabelecer relações e construir significações.

Estudiosos, filósofos e profissionais da informação, tais como bibliotecários, documentalistas, arquivistas, etc., empenharam seus estudos e recursos para desenvolver teorias, instrumentos e técnicas para organizar e classificar a informação em seus mais variados suportes, envolvendo uma diversidade de áreas do conhecimento e de disciplinas, incluindo, como não poderia deixar de ser, a Ciência da Informação (CI) (ODDONE, GOMES, [2015]). Dentre tantas outras teorias e/ou métodos de classificação para responder as demandas existentes, as Taxonomias, que surgiram no contexto das ciências da natureza, como a Botânica, a Zoologia e a Paleontologia, foram utilizadas como técnica para classificação da informação temática em estudos da CI.

Sendo assim, através de uma breve revisão de literatura acerca da Taxonomia, serão apresentados alguns conceitos sobre o termo, sobretudo, como método e técnica de classificação e seus usos e, principalmente, sua aplicação nas pesquisas da área da Ciência da Informação. Na oportunidade também será proposta a possibilidade de uma classificação para estatuária em espaços públicos, compreendida como artefato infor-comunicacional memorialístico da cultura material, através do uso de uma taxonomia. Trata-se de um trabalho de cunho bibliográfico, um levantamento de caráter exploratório e descritivo. Tendo como foco a verificação de artigos cujos termos Taxonomia e Ciência da Informação e Taxonomia e Escultura/Estatuária foi recuperada, com dados coletados em pesquisa realizada entre julho e agosto de 2018, no Portal de Periódicos Capes e em três periódicos nacionais, na área da Ciência da Informação, com Qualis A1.

## **Organizando e classificando informação: uso de taxonomias**

A organização da informação é apresentada nos mais variados suportes e aspectos, sendo recorrente nos debates e pesquisas da Ciência da Informação, uma vez que “[...] o objetivo da organização da informação é recuperar objetos informacionais [...]” ou ainda “o objetivo principal da organização da informação é fornecer acesso à informação [...]” (LIMA; ALVARES, 2012, p. 35) visando possibilitar a construção de novos conhecimentos.

Foram, então, desenvolvidos vários sistemas para classificar e organizar documentos e com isso recuperar informação. Sobretudo, com o crescimento da produção informacional, principalmente com o amplo uso das TIC's (Tecnologia da Informação e Comunicação) e com o contexto contemporâneo da dita era da internet e seus documentos digitais e de um novo universo de realidades simuladas no contexto virtual, utilizando novos suportes e conteúdos, nunca imaginados antes, surgem à necessidade de desenvolver teorias, métodos e técnicas para permitir que a recuperação da informação ocorra de forma mais rápida e o mais acessível possível (LIMA; ALVARES, 2012).

Classificar é uma ação do sujeito social construída através do processo cognitivo que consiste em selecionar itens por semelhanças e separar por diferenças. Logo, classificação é uma forma de organização, por meio de relações de identificação e distinção.

A classificação pode ser definida em torno de quatro expressões: "(i) colocar em determinada classe; (ii) alcançar a classe a qual pertence a entidade; (iii) definir classes e (iv) alcançar determinado nível" (CARDOSO FILHO; SANTOS, 2012, p. 58), em síntese, conseqüentemente, se pode afirmar que a classificação consiste em "por em classes".

A classificação tem estreita relação de diálogo com a organização. O ser humano classifica pela implícita e explicitamente necessidade de criar sentidos, para representar a realidade que o cerca, por meio do processo cognitivo inerente ao ser humano (HEUNG-SEON OH; SUNG-HYON MYAENG, 2014).

A Taxonomia definida como "a Ciência ou técnica de classificação" (HOUAISS, 2002 *apud* CARDOSO FILHO; SANTOS, 2012, p. 58) expressa essa atividade.

Taxonomia ou Taxionomia – termo mais conhecido e aplicado na área das Ciências da natureza – originalmente utilizada no campo dos estudos das ciências naturais, com destaque para a publicação intitulada *Systema Naturae*, do sueco Von Linné, divulgada por volta do ano de 1735, para estudos na área da Biologia (AGANETTE; ALVARENGA, SOUSA, 2010), correspondem a necessidade de recuperação da informação, especialmente com o fluxo informacional disseminado no universo da internet através dos meios e recursos digitais e virtuais.

O vocábulo taxionomia vem do grego que pode ser dividido em *taxis*, significando ordem, e *noma* que significa norma ou regra, sendo assim, pode-se dizer que Taxionomia é uma "regra para ordenação pela pura construção da palavra" (SCHIESSL; SHINTAKU, 2012, p. 82).

Conforme Campos et al. (2006), a taxonomia pode ser definida como uma: “classificação sistemática, onde as classes se apresentam segundo uma ordem lógica”, ou melhor, o uso de categorias de palavras e/ou assuntos conforme uma ordenação coesa e preestabelecida.

E ainda, de acordo com Schiessl e Shintaku, “Taxonomias são representações semânticas hierarquizadas [...]” utilizadas para classificar “[...] a informação em categorias [...]” (SCHISSL; SHINTAKU, 2012, p. 86). Numa estrutura hierárquica em forma de árvore que vai dos termos mais gerais aos mais singulares indo do “mais abrangente ao mais específico [...]” (SCHISSL; SHINTAKU, 2012, p. 86), ou melhor, valendo da criação e/ou uso de categorias distribuídas como os seguinte nível de relação: **Superclasse**, **Classe**, **Subclasse**, numa associação hierárquica de cima para baixo ou *top-down*. Apesar deste vínculo estabelecido entre as categorias selecionadas, dentro de um assunto, para compor a taxonomia não uma relação de subordinação ou dependência entre.

A Taxonomia se apresentar, então, como um esquema ou um agrupamento de sequenciamento de superclasses, que expressam as características gerais, classes, consistindo em agrupação de conceitos semelhantes e subclasses por conceitos de características específicas, por meio de relações de hierarquias estabelecidas por analogia e significância.

### **Taxonomia na ciência da informação**

Na Ciência da Informação (CI) a aplicação de taxonomia “[...] é uma das possibilidades de representação do conhecimento aplicada à representação da informação” (SCHISSL; SHINTAKU, 2012, p. 82) e desta forma viabiliza maior recuperação de informação, sobretudo, no contexto do universo digital e virtual da internet (VITAL; CAFÉ, 2007).

Na Ciência da Informação as Taxonomias foram utilizadas para “classificar informações em categorias” (SCHISSL; SHINTAKU, 2012, p. 86), muitas vezes aplicadas nas pesquisas e estudos da área de Tecnologia da Informação e em outras pesquisas que abordaram o uso de sistemas de classificação valendo-se das técnicas da Taxonomia na CI, como método de classificação e representação da informação.

Neste levantamento, aqui exposto, destaca-se o estudo de Oddone e Gomes ([2015]), que após apresentar uma diversidade de tipologias de classificações expressas por tabelas de assuntos desenvolvidas para aplicação na Biblioteconomia, propõem uma taxonomia desenvolvida por categorias de assuntos para aplicação na Ciência da Informação, através da utilização de dez (10) categorias gerais, conforme bibliografia trabalhada na Ciência da Informação, seguidas de subcategorias e de assuntos específicos. A saber:

### **01. Aspectos teóricos e gerais da ciência da informação**

01. Trabalhos que abordam a fundamentação epistemológica da disciplina, a origem e a evolução da área, a interdisciplinaridade e a pesquisa científica, entre outros aspectos teóricos; envolve o estudo de conceitos, métodos, leis, modelos e teorias.

### **02. Formação profissional e mercado de trabalho**

01. Estudos que tratam de questões curriculares, metodológicas, programáticas e de avaliação do ensino, tanto em nível de graduação como de pós-graduação; análises sobre a formação profissional, focalizando aspectos como educação continuada e evasão escolar; trabalhos que analisam as profissões de informação, o profissional da informação (perfil, habilidades, competências e atuação), ética profissional e mercado de trabalho.

### **03. Gerência de serviços e unidades de informação**

01. Trabalhos que tratam de planejamento, organização, gerência e avaliação de unidades de informação, incluindo diferentes tipos de bibliotecas e centros de documentação, redes e sistemas de informação e demais serviços e atividades de informação; envolve aspectos relativos à gestão da qualidade, ao marketing e à gerência de recursos informacionais, entre outros.

### **04. Estudos de usuário, demanda e uso da informação e de unidades de informação**

01. Estudos que analisam comunidades de usuários; demandas e necessidades de informação; transferência da informação e uso de unidades e serviços de informação.

### **05. Comunicação, divulgação e produção editorial**

01. Trabalhos que estudam canais, veículos, ciclos e modelos de comunicação, além de outros aspectos relativos à comunicação da informação entre pesquisadores mediante mídia impressa ou eletrônica; estudos da literatura e do documento; trabalhos que abordam a editoração científica e a divulgação.

### **06. Informação, cultura e sociedade**

01. Textos que estudam a globalização, os impactos da informação sobre a sociedade; as unidades de informação enquanto espaços de comunicação e informação; a educação e a cultura; a informação e a construção da cidadania; o papel e a influência dos centros populares de documentação e comunicação, entre outros.

### **07. Legislação, políticas públicas de informação e de cultura**

01. Textos sobre política bibliotecária, política de incentivo à leitura, política de informação e sobre política, gestão e planejamento de estruturas e sistemas de informação científica e tecnológica; sobre economia da informação e política cultural, entre outros.

### **08. Tecnologias da informação**

01. Trabalhos sobre o impacto e o uso das tecnologias de informação nos diferentes setores da sociedade, sobretudo no ensino, na profissão e nas unidades de informação; estudos sobre a implantação de sistemas de inteligência competitiva; sobre recursos para a automação de unidades de informação; estudos sobre as redes eletrônicas de informação e sobre as bibliotecas virtuais, digitais e eletrônicas, entre outros.

### **09. Processamento, recuperação e disseminação da informação**

01. Estudos que tratam dos serviços técnicos de unidades de informação, entre eles: seleção e aquisição; política e desenvolvimento de coleções; atividades de tratamento e representação, recuperação e disseminação da informação; envolve temas como linguagem documentária, classificação, descrição bibliográfica e análise de assunto, entre outros.

#### **10. Outros assuntos correlatos e outros**

01. Textos sobre áreas limítrofes à ciência da informação como informática, lingüística, comunicação social, [...] trabalhos que abordam temas que não têm maiores vínculos com a área, [...]. (ODDONE; GOMES, 2015, não paginado, [grifo nosso])

Observa-se que nas categorias elaboradas pelas autoras não foi possível identificar uma classe para “**Informação, Cultural Material e Memória**”, com subclasse que vislumbresse os “**Objetos e/ou Produções artísticas**”, e por seguinte a “**Escultura**” e nesta a “**Estatuária em espaços públicos**”. Contudo, seria possível direcionar esses assuntos para a categoria 06 que aborda “**Informação, cultura e sociedade**” e a categoria 10 que trata da temática “**Outros Assuntos correlatos e outros**” elaborada pelas autoras. Diante desse relato se pode ver que a aplicação de taxonomias no âmbito da Ciência da Informação pode propiciar um método a mais para a recuperação e classificação da informação, utilizando uma linguagem documentária própria, e reconhecendo os pontos positivos da aplicação de taxonomia nos estudos da CI uma vez que esta é potencialmente aplicável em vários objetos de estudo que envolvem a Informação no contexto da CI da área do conhecimento, sobretudo, como uma forma de representação da informação (SCHIESSL; SHINTAKU, 2012).

Para fins de estudo nesta pesquisa, de cunho bibliográfico, foram levantadas informações para verificar, portanto, a pertinência dos temas propostos para a Ciência da Informação. Para efeito de esclarecimento neste levantamento foram definidos os seguintes termos, conforme segue:

**Escultura** definida como “[lat. Sculptura], sp. 1. Arte de esculpir; 2. obra que resulta do exercício dessa arte” (MICHAELIS, 2008). Ou ainda:

*s.f.* 1. Art.Plást. arte que se expressa pela criação de formas plásticas em volumes ou relevos, seja pela modelagem de substâncias maleáveis e/ou moldáveis, ou seja pelo desbaste de sólidos {como na torêutica e na glíptica}, seja reunião de materiais e/ou objetos diversos. 2. ART.PLÁST. a obra de arte que resulta do processo de esculpir {*comprova uma e.*}. 3. ART.PLÁST. conjunto de obras de arte resultantes do trabalho de escultor(es) {*exposição de e.*} 4. fig. pessoa ou coisa de formas perfeitas ou de grande beleza {*uma mulher que era uma e.*} ETIM LAT. Sculptúra, a obra de escultor, escultura, gravura em pedra COL galeria, glipoteca HOM. ESCULTURA {fl. Esculturar}. (HOUAISS, 2009, p. 805)

E **Espaço** “[*lat. Spatiū*] sm1. Astr. O universo todo. 2. Extensão limitada. 3. Distância linear entre duas coisas, objetos etc, [...]” (MICHAELIS, [2008], p. 348).

Nesta pesquisa adota-se **Espaço** – em sua dimensão de ambiente público de práticas socioculturais – compreendido como um espaço de memória “um lugar praticado” (CERTEAU, 2014, p. 184) onde há esta divisão numa dialógica entre o lugar (o fixo e estável) e o espaço (o dinâmico e transitório).

Portanto, para obter informações sobre a possibilidade do uso de taxonomia para categorizar a estatuária e ou escultura existente em espaços públicos foram selecionados termos (assuntos e/ou Descritores) para busca de informação, a saber: “Escultura e Memória”, “Escultura e Taxonomia”, “Escultura e Ciência da Informação”, “Cultura material e Informação” e “Cultura material e Taxonomia”, utilizados bases de dados e sistemas de recuperação da informação.

Primeiramente foi verificada a existência dos referidos assuntos em publicações indexadas e cadastradas no Portal de Periódicos Capes, através da pesquisa por assunto, por meio do recurso da “pesquisa avançada” selecionado o tipo de recuperação da informação por “qualquer” onde se espera localizar os termos procurados em qualquer parte do texto e também fazendo uso do Booleano “And”, utilizando como estratégias de recuperação da informação os termos em língua inglesa, com fonte em caixa alta (uso de maiúsculas) e entre aspas, para especificar o termo procurado, ou seja, a intenção era recuperar especificamente aquele termo, naquela grafia. Foram então selecionados os termos “ESCULTURE” [AND] “MEMORY”, “ESCULTURE” [AND] “TAXONOMY”, “ESCULTURE” [AND] “INFORMATION SCIENCE”, “MATERIAL CULTURE” [AND] “INFORMATION”, “MATERIAL CULTURE” [AND] “INFORMATION”, “MATERIAL CULTURE” [AND] “TAXONOMY”, obtendo os seguintes resultados:

Quadro 1: Portal Periódicos Capes= Pesquisa por “Qualquer” com o operador booleano “And”

Termo	Quantidade
“ESCULTURE” AND “MEMORY”	0,0
“ESCULTURE” AND “TAXONOMY”	0,0
“ESCULTURE” AND “INFORMATION SCIENCE”	0,0
“MATERIAL CULTURE” AND “INFORMATION”	83
“MATERIAL CULTURE” AND “TAXONOMY”	2.596

Fonte: dados da pesquisa, Portal Capes, jun. 2018.

Por segundo foi verificada a existência dos referidos assuntos, ainda em publicações de acesso no Portal de Periódicos Capes, através da pesquisa por Assunto, por meio do recurso da “Pesquisa avançada” selecionando o tipo de recuperação da informação por “Assunto” onde se espera localizar os termos procurados no assunto específico do texto e também fazendo uso novamente do operador Booleano “And”, utilizando como estratégias de recuperação da informação os termos, mais uma vez em língua inglesa, com fonte em caixa alta (uso de maiúsculas) e entre aspas, para especificar o termo procurado. Ou seja, a intenção era recuperar especificamente aquele termo, naquela grafia. Foram então selecionados os termos “ESCULTURE” [AND] “MEMORY”, “ESCULTURE” [AND] “TAXONOMY”, “ESCULTURE” [AND] “INFORMATION SCIENCE”, “MATERIAL CULTURE” [AND] “INFORMATION”, “MATERIAL CULTURE” [AND] “TAXONOMY”, utilizando outras estratégias de refinamento da pesquisa, tais como período de publicação (ano), periódicos revisados por pares, etc., obtendo os seguintes resultados:

*Quadro 2: Portal Periódicos Capes= Pesquisa por Assunto com operador booleano “and”*

Termo	Quantidade
“ESCULTURE” AND “MEMORY”	0,0
“ESCULTURE” AND “TAXONOMY”	0,0
“ESCULTURE” AND “INFORMATION SCIENCE”	0,0
“MATERIAL CULTURE” AND “INFORMATION”	06
“MATERIAL CULTURE” AND “TAXONOMY”	131

*Fonte: dados da pesquisa, Portal Capes*

*Quadro 3: Portal Periódicos Capes= Pesquisa por Assunto= Refinamento da Pesquisa*

Data: últimos cinco anos= 2013 a 2018
Tipo de material: artigos = 2.379/ 2.590
Periódicos: Revisados por pares= 89 Online Títulos Library andinformation= 90 Tópicos: biblioteca e Ciência da informação= 380, revisados por pares 371

*Fonte: Dados da Pesquisa Portal de Periódicos Capes*

Por terceiro foi pesquisado a existência dos referidos assuntos “Taxonomia e Ciência da Informação” e “Taxonomia e Escultura/Estatuária”, em publicações científicas nacionais, na área de Ciência da Informação, QUALIS A1, de acesso on-line – os periódicos “**Perspectivas em Ciência da Informação**”, “**Informação & Sociedade**” e “**Transinformação**” – por meio do módulo “Pesquisa avançada” selecionando o tipo de recuperação da in-

formação por “Assunto”, onde se espera localizar os termos procurados no assunto específico do texto e pesquisando, ainda em língua portuguesa, com tamanho da fonte em maiúscula/ minúscula e sem o uso de aspas para especificar o termo procurado. Os resultados recuperados se apresentam no quadro 4, que segue:

Quadro 4: Revistas Nacionais de Ciência da Informação – Qualis A1

Título do Periódico	Perspectivas em Ciência da Informação	Informação & Sociedade	Transinformação
Assunto	Taxonomia e Ciência da Informação	Taxonomia e Ciência da Informação	Taxonomia e Ciência da Informação
Quantidade	5	6	0
Título do Periódico	Perspectivas em Ciência da Informação	Informação & Sociedade	Transinformação
Assunto	Taxonomia e Escultura/Estatuária	Taxonomia e Escultura/Estatuária	Taxonomia e Escultura/Estatuária
Quantidade	0,0	0,0	0,0

Fonte: Dados da pesquisa

Com os resultados aqui obtidos é possível afirmar que as pesquisas da CI se apresentaram insuficiente, ou aparentemente, pouco explorada, porém as temáticas pesquisadas demonstram um potencial mesmo que ainda não utilizado satisfatoriamente pelos pesquisadores da Ciência da Informação em seus estudos, para representação e classificação das áreas do conhecimento humano, um campo de oportunidade para estudiosos da área.

### Considerações finais

Conforme o exposto é possível afirmar que as taxonomias são aplicáveis em diversos contextos informacionais possibilitando a representação e recuperação de informações.

Este levantamento proporcionou confirmar a pertinência de empreender uma pesquisa em torno dos termos selecionados apresenta-se como uma oportunidade de atuação e de objeto de estudo para a Ciência da Informação. Uma vez que a CI área se debruça sobre por problemas relativos à: produção da informação, com a representação e a documentação da informação; a circulação e o fluxo informacional – constituindo-se um ponto central para inserção social dos sujeitos – e o consumo da informação, condicionado as formas de recepção, localização, equipamentos e principalmente aos usuários da informação. Enfim, a resposta entre necessidade – busca – acesso – uso – satisfação da informação. Podendo-se afirmar que a CI – enquan-

to disciplina científica – se propõe a apontar soluções para esses desafios de nossa contemporaneidade (FREIRE, G; FREIRE, I, 2009).

A elaboração de estruturas classificatórias taxonômicas devem apresentar critérios alicerçados em fundamentos teóricos e técnicos que possibilitem a construção de categorias para determinação das classes e subclasses utilizadas e/ou selecionadas (CAMPOS; GOMES, 2007). Para esta proposta aqui apresentada se propõe adotar uma categorização que viabilize a determinação de classes e subclasses que abranjam a temática escultura e/ou estatuária, perpassando pela estilística apresentada no percurso histórico da manifestação desta forma de expressão das artes visuais, bem como pelos materiais e técnicas utilizadas.

Observa-se também que, de acordo com os resultados obtidos, é pertinente pesquisar sobre a potencialidade de classificar a informação para a representação da estatúria em espaços públicos através da aplicação da taxonomia diante do considerável e aparente ineditismo do tema na área de Ciência da Informação, sobretudo, conforme os resultados recuperados em periódicos Qualis A1.

## Referências

- AGANETTE, E.; ALVARENGA, L.; SOUZA, R.R. Elementos constitutivos do Conceito de taxonomia. *Inf. & Soc.: Est.*, João Pessoa, v.20, n.3, p. 77-93, set./dez. 2010. Disponível: <<https://docs.google.com>. Acesso: 15 ago. 2018.
- CAMPOS, M. L. A.; GOMES, H. E. Taxonomia e classificação: a categorização como princípio. VIII ENANCIB – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 8, 2007, Salvador, BA, *Anais eletrônicos...* Disponível em: <http://enancib.ibict.br>. Acesso em: dez. 2018.
- CAMPOS, M. L. A.; GOMES, H. E. Taxonomia e Classificação: princípios de categorização. *Datagramazero*. Rio de Janeiro, v. 9, p. 01, 2008. Disponível: <http://www.brapci.inf.br>. Acesso em: 20 de ago. 2018.
- CAMPOS, M.L.A. et al. Estudo comparativo de softwares de construção de tesouros. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v.11, n.1, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: dez. 2018.
- CERTEAU, M. *A Invenção do cotidiano*: 1. Artes de fazer. 22.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. Tradução Ephraim Ferreira Alves.
- FREIRE, G.H.A.; FREIRE, I.M. *Introdução a Ciência da Informação*. João Pessoa: Editora da UFPB, 2009.

HEUNG-SEON OH; SUNG-HYON MYAENG. Utilizing global and path information with language modelling for hierarchical Text classification. **Journal of Information Science**, 2014, v. 40, n.2, p. 127–145.

HOUAISS, A. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio De Janeiro, Objetiva, 2009, p. 805.

LIMA, J.L. de O.; ALVARES, L. Organização e representação da informação e do conhecimento. In: ALVARES, L (Org.). **Organização da informação e do conhecimento: conceitos, subsídios interdisciplinares e aplicações**. São Paulo: B4 editores, 2012, p. 21-48. Disponível em: <http://www.b4editores.com.br>. Acesso: nov. 2018.

MICHAELIS: **dicionário escolar língua portuguesa**. São Paulo: Melhoramentos, 2008, p. 345.

ODDONE, N.; GOMES, M.Y F. S. de F. Uma nova taxonomia para a ciência da informação. 5 ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – **Anais do V-ENANCIB**. Disponível em: <http://enancib.ibict.br>. Acesso em: 28 maio 2018.

SCHIESSL, M.; SHINTAKU, M. Sistemas de Organização do conhecimento. In.: ALVARES, L (Org.) **Organização da Informação e do Conhecimento: Conceitos, subsídios interdisciplinares e aplicações**. São Paulo: B4, 2012, p. 49-118.

VITAL, L. P.; CAFÉ, L. M. A. Práticas de elaboração de taxonomias: análise e recomendações. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 8, 28-31 out. 2007, Salvador. **Anais do VIII ENANCIB**. Salvador: UFBA/PPGCI; Ancib, 2007.

# Capítulo 4

---

## **PRÁTICAS DE INDEXAÇÃO EM REPOSITÓRIOS DIGITAIS DE ACESSO ABERTO: ANÁLISE DO METADADO ASSUNTO DO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UFRN**

### **Raimunda Fernanda dos Santos**

Doutora em Ciência da Informação pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba (PPGCI/UFPB), Brasil. Professora Adjunta do Departamento de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (CBG/UFRJ).

### **Dulce Amélia de Brito Neves**

Doutora em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Brasil. Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba, Brasil. Professora Titular do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba, Brasil.

## Introdução

A Ciência da Informação se constitui em um campo interdisciplinar cuja preocupação central consiste em tornar as informações acessíveis para os usuários que delas necessitam, mediante um conjunto de procedimentos que objetivam facilitar a busca e a recuperação dos itens informacionais, independente do seu formato (análogo ou digital) e da sua tipologia (áudio, texto, imagem, vídeo, etc.). Para tanto, os objetos informacionais devem passar por um conjunto de tarefas de armazenamento, organização e tratamento para que seja possível a sua recuperação, acesso e uso em sistemas de recuperação da informação.

Nesse entendimento, esses itens devem ser tratados levando em consideração as operações que contemplam a sua representação descritiva (cuja atividade também é denominada de tratamento descritivo) e a descrição do seu conteúdo informacional (tratamento temático ou representação temática) para fins de acesso e uso.

A indexação se configura como uma atividade integrante do tratamento temático da informação, que visa descrever os conteúdos dos itens informacionais por meio de termos – também denominados de palavras-chave – provenientes de instrumentos de controle terminológico para fins de disponibilização das informações pertinentes às necessidades dos usuários (FUJITA, 2003).

Todavia, mediante o crescente aumento na produção de informações e do desenvolvimento de produtos e serviços que beneficiam a participação ativa dos usuários nas atividades de produção, organização, representação e disseminação da informação na *web*, é evidenciada uma nova forma de organização e representação das informações no âmbito dos Repositórios Digitais em que não se adotam regras de indexação envolvendo controle de vocabulário na descrição dos recursos.

Em linhas gerais, observa-se que na atividade de indexação das produções científicas em Repositórios Digitais Institucionais é permitida a utilização dos mesmos termos empregados pelo autor para a apresentação das suas ideias no texto (ou seja, linguagem natural) para a indexação do seu trabalho no Repositório – selecionando-se assim as palavras-chave empregadas no resumo do documento para representá-lo, configurando-se como uma indexação por extração de acordo com Lancaster (2004).

Dessa forma, o uso da indexação por extração e as suas implicações, como demais questões que daí decorrem, oferecem inúmeras possibilidades de discussões, uma delas refere-se à sua utilização no contexto dos Repositórios Digitais de Acesso Aberto como o Repositório Institucional da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (RI/UFRN).

O RI/UFRN objetiva promover o acesso e uso a produção intelectual da comunidade universitária (docentes, técnicos e discente de pós-graduação) da Universidade, bem como divulga e preserva parte da memória acadêmica da instituição, uma vez que a sua missão consiste em armazenar, preservar e disponibilizar na internet, textos completos de acesso livre. Esse Repositório se insere internacionalmente no crescente movimento de constituição de Repositórios Digitais de acesso aberto nos moldes da *Open Access Initiative* (Iniciativa de Acesso Aberto). Para tanto, a sua política de indexação permite a utilização dos termos livres informados pelos autores dos trabalhos, cujos descritores podem ser as palavras-chave extraídas dos resumos dos seus trabalhos para representar o conteúdo das produções científicas – configurando-se como uma indexação por extração mediante o emprego de termos livres para representar a informação.

Nesse segmento, esta pesquisa tem como objetivo geral analisar as práticas de indexação no Repositório Institucional da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (RI/UFRN). Especificamente, visa investigar as implicações da indexação por extração no processo de representação do conteúdo das produções científicas nesse contexto; avaliar os descritores utilizados no metadado<sup>1</sup> “assunto” do Repositório Institucional em questão visando verificar como os autores (docentes, técnicos e discentes de pós-graduação) estão descrevendo o conteúdo de suas produções intelectuais nos Repositórios Digitais.

A importância dessa investigação decorre, em âmbito geral, das tendências de representação da informação em Repositórios Digitais e uma das principais justificativas para a realização desta pesquisa é o fato da representação do assunto, nessas ferramentas de acesso aberto como o Repositório Institucional da UFRN, ocorrer de forma livre e sem padronização.

Nessa concepção, a escolha dessa fonte de informação é relativa à importância que ela representa para a comunidade acadêmica da instituição, haja vista que é por meio dessa ferramenta depositária que é armazenada, preservada e divulgada parte da memória acadêmica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Outrossim, a seleção desse universo está atrelada à sua política da indexação cuja atividade de indexação orientada foi mencionada anteriormente.

Torna-se relevante também pesquisar aspectos relativos à representação da informação no Repositório Digital supracitado levando em conta que ela consiste em uma ferramenta dinâmica que subsidia alunos, professores e pesquisadores a encontrar as produções acadêmicas construídas no

---

<sup>1</sup> Dado que “descreve informações de um recurso informacional em meio digital ou não digital” (ROSETTO, 2003, p. 9).

âmbito da instituição, possibilitando também a preservação histórica dos documentos nesse contexto.

### **As práticas de indexação em ambientes digitais**

A representação temática da informação centra-se nas questões relativas “à análise, descrição e representação do conteúdo dos documentos, bem como suas inevitáveis interfaces com as teorias e sistemas de armazenamento e recuperação da informação” (BARITÉ, 1999, p. 124). A indexação, por sua vez, consiste em uma atividade integrante da representação temática da informação e que apresenta etapas de caráter integrativo.

Nessa perspectiva, a indexação consiste em uma atividade integrante do tratamento temático da informação, ou seja, uma “combinação metodológica altamente estratégica entre o tratamento do conteúdo do documento e a sua recuperação por um usuário”, demonstrando uma relação direta entre o processo e a finalidade da indexação, visando a disponibilização de informações pertinentes às necessidades dos usuários (FUJITA, 2003, p. 61).

Mediante tais considerações, de acordo com Dias e Naves (2007), a indexação consiste na ação de descrever um recurso em relação ao seu conteúdo por meio de termos (também denominados palavras-chave ou descritores). Nesse entendimento, em um Repositório Digital, os termos são pontos de acesso para os documentos, haja vista que é possível recuperar esses objetos informacionais sob qualquer uma das suas palavras-chave (que foram empregadas no sistema no ato da sua representação) ou até mesmo por meio da combinação delas. Em outras palavras, esses termos são atribuídos pelo indexador (pessoa responsável por realizar a atividade de indexação) e exercem a função de pontos de acesso mediante os quais um documento é identificado e recuperado.

Lancaster (2004) realiza a distinção entre *indexação por extração* (também conhecida como indexação derivada) e *indexação por atribuição*. Para esse autor, na *indexação por extração* as palavras ou expressões empregadas pelo autor no documento analisado são selecionadas pelo indexador para representar o seu conteúdo. Em outras palavras, nesse tipo de indexação empregam-se os mesmos termos utilizados pelo autor para a apresentação das suas ideias no texto (ou seja, uma linguagem natural), selecionando-se assim palavras encontradas no título, nas palavras-chave ou na própria estrutura textual do documento. Já a *indexação por atribuição* compreende a atribuição de descritores ao documento utilizando-se uma linguagem originária de uma fonte que não é o próprio documento (LANCASTER, 2004).

De acordo com Lancaster (2004, p. 19), “a indexação por atribuição envolve o esforço de representar a substância da análise conceitual mediante o emprego de termos extraídos de alguma forma de vocabulário controlado”. Assim, nesse tipo de operação são determinados os cabeçalhos a serem empregados objetivando-se controlar sinônimos, diferenciar homógrafos<sup>2</sup> e ligar termos por meio de relações hierárquicas, associativas e de equivalência (ou seja, utiliza-se uma linguagem artificial/linguagem controlada).

Diante do exposto, para esse autor, a linguagem natural configura-se como discurso comum, ou seja, é uma linguagem usualmente empregada na escrita e na fala, diferentemente das linguagens documentárias ou vocabulários controlados que consistem em linguagens construídas de acordo com as necessidades dos usuários. Analogicamente, no âmbito dos Repositórios Digitais, os termos presentes no título, resumo e palavras-chave dos documentos apresentam linguagem natural.

Destarte, Lopes (2002, p. 48) apresenta em sua pesquisa as vantagens e desvantagens da linguagem natural, as quais são elencadas no Quadro 1 a seguir.

*Quadro 1: Linguagem natural: vantagens e desvantagens*

VANTAGENS	DESVANTAGENS
Permite o imediato registro da informação em um repositório digital, sem necessidade de consulta a uma linguagem de controle.	Os usuários da informação, no processo de busca, precisam fazer um esforço intelectual maior para identificar os sinônimos, as grafias alternativas, os homônimos etc.
O processo de busca é facilitado com a ausência de treinamentos específicos no uso de uma linguagem de controle.	Haverá alta incidência de respostas negativas ou de relações incorretas entre os termos usados na busca (por ausência de padronização).
Os termos de entrada de dados são extraídos diretamente dos documentos que vão constituir o Repositório Digital.	Os custos de acesso tendem a aumentar com a entrada de termos de busca aleatórios.
Os temas específicos citados nos documentos podem ser encontrados.	Uma estratégia de busca que arrole todos os principais conceitos e seus sinônimos deve ser elaborada para ferramenta (ex.: nomes comerciais de substâncias químicas não ocorrem no <i>Chemical Abstracts</i> ).
Elimina os conflitos de comunicação entre os indexadores e os usuários, pois ambos terão acesso aos mesmos termos.	Perda de confiança do usuário em uma possível resposta negativa.

*Fonte: Lopes (2002, p. 48).*

Nesse sentido, o emprego de termos livres na indexação de documentos no âmbito dos Repositórios Digitais pode incitar algumas implicações negativas no processo de representação da informação, levando em consideração que as informações disponíveis em tais ambientes são descritas com palavras provenientes da linguagem natural sem o auxílio de um instrumento de representação da informação. Para tanto, os usuários representam conte-

<sup>2</sup> Termos que coincidem na sua forma, porém representam conceitos diferentes.

údos com termos que usam e/ou acreditam que entendem, sendo assim alguns termos podem fazer sentido apenas a quem os elencou e nem sempre para a comunidade ou grupo de pessoas que utilizam o sistema.

Assim, depreende-se que com a liberdade da atribuição dos descritores um mesmo termo pode ter diferentes significados para aqueles que atribuíram para fins de representação do conteúdo.

Noruzi (2007) em sua pesquisa menciona algumas implicações negativas dessas práticas no processo de representação da informação em ambientes digitais, dentre as quais: **a) ocorrência de plurais** – ausência de padronização em relação aos termos com flexões de número (singular ou plural), palavras com flexões gramaticais e variações linguísticas de gêneros nos descritores utilizados; **b) existência de polissemia**: palavra que representa mais de um significado; **c) emprego de sinonímia**: palavras distintas que têm o mesmo significado; **d) profundidade/ especificidade da descrição**: especificidade dos descritores elencados pelo usuário no processo de representar o conteúdo do objeto informacional, podendo não representar o recurso em sua totalidade, sendo elencados apenas para interesse particular do usuário que o atribuiu.

Além das implicações supracitadas, Amstel (2007), Gouvêa; Loh (2007) e Catarino; Baptista (2009); Santos (2013) enfatizam que em ambientes que utilizam a linguagem natural é comum a **presença de descritores homógrafos** – termos que coincidem na sua forma, porém representam conceitos diferentes; **erros ortográficos**; **expressões regionais** (empregadas de acordo com o contexto social/regional em que o usuário estar inserido); **etiquetas em diferentes idiomas e com letras maiúsculas e minúsculas** (sem padronização na descrição) e **termos assimétricos** (termos que não se relacionam entre si) e abreviações.

Outrossim, alguns termos atribuídos são dotados de **ambiguidade morfológica**, ou seja, “pertencem a mais de uma categoria gramatical, como proposta, que pode ser substantivo ou adjetivo ou verbo” (BRASCHER, 2002, p. 4) impossibilitando classificá-los pelo fato de ter formas mínimas portadoras de significado concorrentes para uma mesma palavra.

Nessa concepção, para fins de indexação existem as linguagens documentárias/vocabulários controlados, instrumentos que visam facilitar a comunicação mediante a padronização de termos para a descrição dos conteúdos. Esses instrumentos podem controlar as dispersões lexicais existentes nas linguagens naturais orientando também o indexador no que concerne à escolha dos termos para representar o assunto dos documentos, bem como indicar os melhores termos para que ele possa realizar a indexação do texto, atuando também como instrumento de comunicação entre a linguagem dos usuários e a linguagem do sistema.

Tais instrumentos possibilitam a realização da representação temática intimamente relacionada com a ideia do autor do documento a ser indexado; a ampliação dos métodos de busca, bem como o controle dos termos que apresentam polissemia e sinonímia; a proximidade entre a linguagem natural (do usuário) e a linguagem adotada pelo sistema de recuperação de informação.

A partir de tais considerações, observa-se que o tratamento temático da informação, mediante o uso dos processos e instrumentos desenvolvidos em sistemas tradicionais, consiste em uma tarefa indispensável para a recuperação da informação em ambientes digitais. Sob esse viés, se faz necessário atentar-se para as práticas de indexação realizadas no âmbito dos Repositórios Digitais Institucionais como o Repositório Institucional da UFRN.

Nesse segmento, levando em consideração os aspectos teóricos enfatizados anteriormente e objetivando revisitar tais questões na prática, serão apresentados a seguir os resultados da análise do metadado “assunto” do Repositório Institucional da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, cuja política de indexação adotada foi mencionada anteriormente.

### **Procedimentos metodológicos**

Quanto aos objetivos a serem alcançados para este estudo, foi empreendida uma pesquisa do tipo exploratória. Quanto aos meios, os procedimentos metodológicos foram empreendidos a partir de uma pesquisa bibliográfica, baseada em revisão de literatura sobre as práticas de indexação em ambientes digitais e as implicações do emprego de termos provenientes de linguagem natural no processo de representação da informação. Foram utilizadas na concepção do trabalho fontes impressas como livros, e em meio digital como artigos de periódicos científicos eletrônicos da área de Ciência da Informação encontradas por meio de bases de dados, mecanismos de busca e bibliotecas digitais na *web*.

Na atividade de indexação das produções científicas armazenadas no RI/UFRN são utilizados os mesmos termos empregados pelo autor nas palavras-chave do resumo do seu trabalho (ou seja, linguagem natural) no metadado “assunto” desse Repositório, configurando-se como uma indexação por extração.

Portanto, o presente estudo possui caráter qualitativo tendo em vista que foi feita uma investigação pela literatura para seu melhor entendimento, bem como foram analisados, essencialmente, aspectos qualitativos referentes à representação da informação no metadado “assunto” das produções científicas depositadas nas comunidades do RI/UFRN. Para tanto, a análise qualitativa do metadado em questão foi realizada mediante a verificação das

palavras-chave utilizadas na indexação das produções científicas armazenadas no Repositório em questão.

Até o dia 20 de maio de 2018 o Repositório Institucional da UFRN apresentou 26.149 (vinte e seis mil, cento e quarenta e nove) produções científicas depositadas no sistema, dentre elas: artigos publicados em periódicos; trabalhos completos apresentados em eventos; Dissertações e Teses defendidas pelos docentes da UFRN em outras instituições; Dissertações e Teses defendidas e publicadas na UFRN; livros eletrônicos e capítulos de livros.

Através de amostra aleatória simples foi selecionado para a análise desta pesquisa 10% do total das produções científicas armazenadas no RI/UFRN, ou seja, 2.614 (dois mil, seiscentos e quatorze) trabalhos dentre os quais: artigos publicados em periódicos; trabalhos completos apresentados em eventos; Dissertações e Teses defendidas pelos docentes da UFRN em outras instituições; Dissertações e Teses defendidas e publicadas na UFRN; livros eletrônicos e capítulos de livros.

A seguir são apresentados os resultados desta pesquisa mediante a realização da análise do metadado “assunto” do Repositório Institucional da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (RI/UFRN).

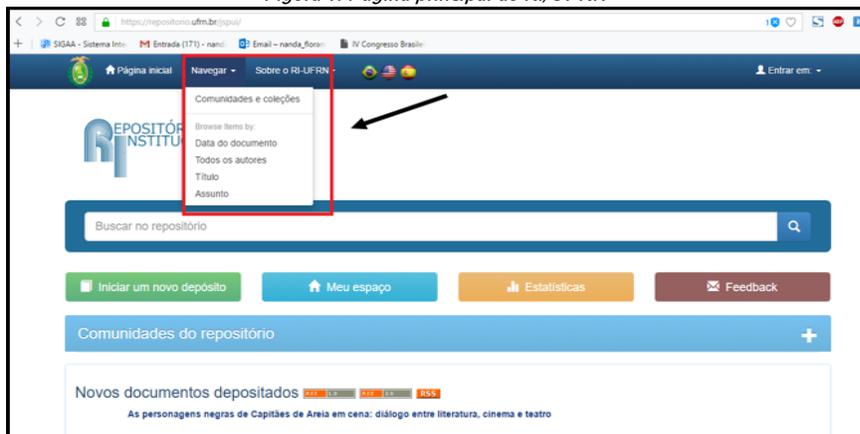
### **Análise do metadado “assunto” do repositório institucional da UFRN (RI/UFRN)**

Após a análise do repositório em evidência verificou-se que o processo de busca e recuperação das produções científicas neste ambiente ocorre de maneira clara e simples, haja vista que são disponibilizados alguns mecanismos de acesso em sua página principal, tais como: busca por comunidades e coleções, data do documento, nome dos autores, título e assunto – conforme pode ser visualizado na Figura 1.

Ao clicar na opção de navegação “Comunidades e coleções” é possível visualizar a lista de comunidades, subcomunidades e coleções presentes no RI/UFRN. Em tais comunidades são armazenados os seguintes documentos: a) artigos publicados em periódicos; b) trabalhos completos apresentados em eventos; c) Dissertações e Teses defendidas pelos docentes da UFRN em outras instituições; d) Dissertações e Teses defendidas e publicadas na UFRN; e) livros eletrônicos; f) capítulos de livros.

Através do interesse em compreender e visualizar aspectos práticos relativos às implicações da indexação por extração no processo de representação temática da informação nesse ambiente, considerou-se importante realizar uma análise qualitativa no metadado “assunto” do RI/UFRN por meio da análise das palavras-chave empregadas pelos autores das produções científicas incluídas no Repositório.

Figura 1: Página principal do RI/UFRN



Fonte: <https://repositorio.ufrn.br>.

Nesse segmento, essa tarefa possibilitou pesquisar também como os autores estão representando os conteúdos de suas produções intelectuais através do uso de termos provenientes da linguagem natural.

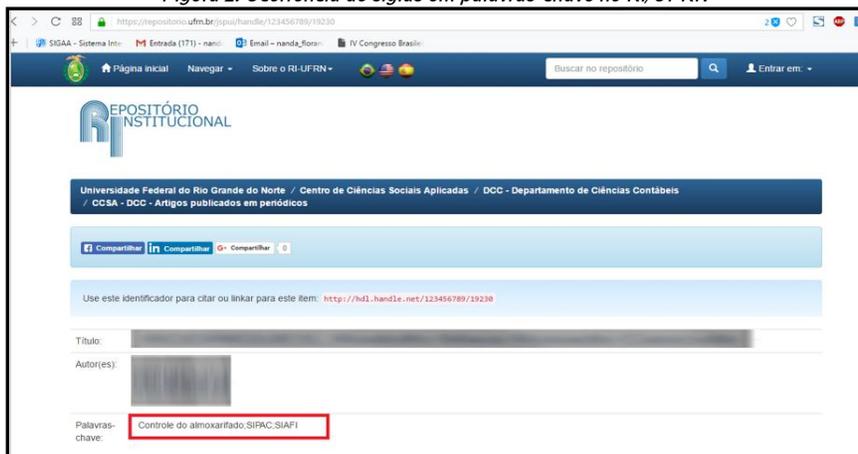
É importante ressaltar que nas figuras abaixo foram resguardados dados como os nomes dos autores e os respectivos orientadores das produções científicas visando uma análise ética da representação dos conteúdos nesse ambiente.

Os metadados são considerados elementos que visam proporcionar o desenvolvimento de sistemas de recuperação de informação, permitindo a interoperabilidade entre eles e o acesso mais amplo às informações disponibilizadas em diversos ambientes. Nesse entendimento, os metadados auxiliam na descrição, identificação, localização e acesso dos documentos. O metadado “assunto”, em especial, é destinado à representação do conteúdo dos recursos digitais possibilitando a inclusão de palavras-chave (termos, descritores) para fins de indexação e recuperação da informação.

Conforme é possível observar na Figura 2, o(a) autor(a) do documento empregou três termos para representar o conteúdo da produção intelectual depositada no âmbito do RI/UFRN, cujos descritores foram: “Controle do almoxarifado”; “SIPAC” e “SIAFI”. Verificou-se, portanto, o emprego de abreviações de palavras (por meio das siglas “SIPAC” e “SIAFI”), as quais dizem respeito às seguintes expressões – respectivamente: Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos; e Sistema Integrado de Administração Financeira. Destarte, a aplicação de siglas e abreviações em descritores podem implicar no processo de recuperação dos documentos no âmbito dos Repositórios Institucionais, uma vez que elas são originalmente

empregadas para reduzir palavras/termos – sem que os mesmos sejam descritos na íntegra.

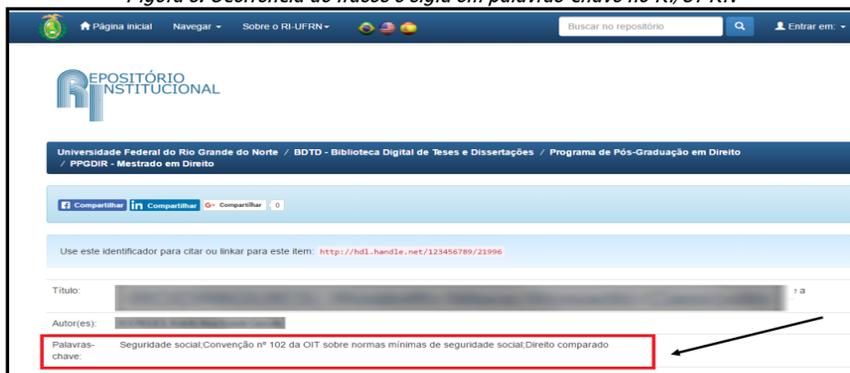
Figura 2: Ocorrência de siglas em palavras-chave no RI/UFRN



Fonte: <https://repositorio.ufrn.br>.

Mediante as análises realizadas, foi identificado o emprego de frase e de sigla no metadado “assunto” do RI/UFRN, conforme pode ser visualizado na Figura 3.

Figura 3: Ocorrência de frases e sigla em palavras-chave no RI/UFRN



Fonte: <https://repositorio.ufrn.br>.

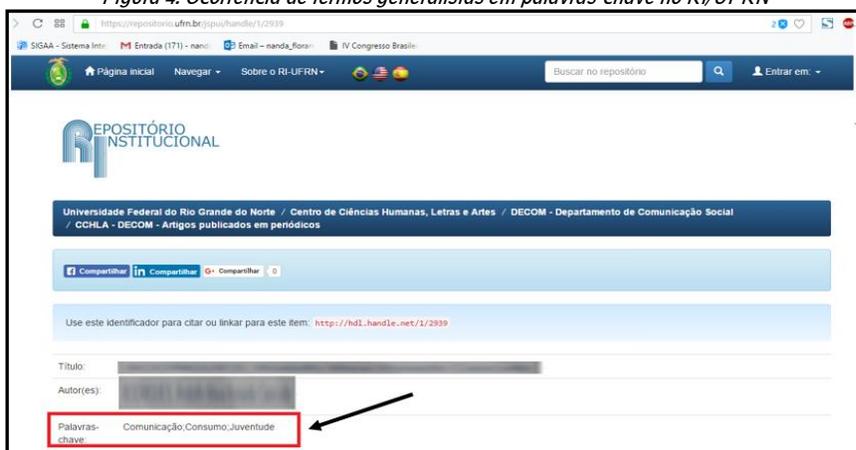
Como é perceptível, o(a) autor(a) do trabalho apresentado na Figura 3 elencou a frase “Convênio nº 102 da OIT<sup>3</sup> sobre normas mínimas de seguridade social” para representar a sua produção intelectual, bem como os

<sup>3</sup> Sigla destinada a abreviação do termo “Organização Internacional do Trabalho” – (OIT).

termos “Seguridade Social” e “Direito Comparado”. Nesse segmento, verifica-se que o emprego de frases e sigla no metadado “assunto” dos Repositórios Digitais pode implicar em problemas de revocação e precisão, as quais são medidas relativas à probabilidade dos documentos recuperados serem compatíveis com aquilo que os usuários estão buscando em um sistema de informação. Dessa forma, a qualidade das palavras-chave atribuídas, bem como a terminologia adotada são fundamentais para o sucesso de qualquer sistema, independentemente de sua forma e estrutura.

De outro modo disposto, verificou-se o emprego de termos generalistas, como é apresentado na Figura 4 a seguir.

Figura 4: Ocorrência de termos generalistas em palavras-chave no RI/UFRN



Fonte: <https://repositorio.ufrn.br>.

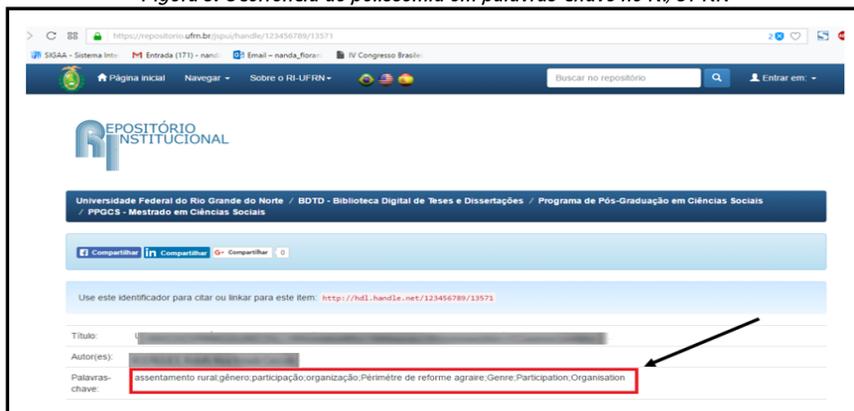
Nesse entendimento, outro elemento vinculado à linguagem natural - de acordo com o que foi abordado nos aspectos teóricos deste estudo - é o emprego de termos generalistas ou com multiplicidade de sentidos. Na Figura 4 verificou-se a ocorrência desse fenômeno nos termos “Comunicação”, “Consumo” “e”, “Juventude”. Assim, percebe-se que estes termos poderiam estar inseridos em diversos contextos sob enfoques e filtros diversos, podendo resultar em implicações negativas no processo de busca no Repositório Institucional.

Mediante as análises realizadas, constatou-se também a ocorrência de polissemia em palavras-chave no RI/UFRN. Como é perceptível na Figura 5, o(a) autor(a) da produção científica apresentada elencou 8 (oito) palavras-chave/descriptores para representarem a sua produção intelectual, dentre elas palavras em língua estrangeira e o descritor “Organização” que consiste em uma polissemia – tendo em vista que esse termo está vinculado a, pelos menos, dois significados – são eles:

**Organização** → *Ordem* = Ordenação/Arrumação

*Associação* = Entidade/Instituição

Figura 5: Ocorrência de polissemia em palavras-chave no RI/UFRN



Fonte: <https://repositorio.ufrn.br>.

Nessa concepção, infere-se que a representação do conteúdo de um documento por uma palavra polissêmica (como apresentado na Figura 6) e a ausência de controle desse fenômeno pode resultar em problemas na sua recuperação. Assim, ao fazer uma busca com o termo “Organização”, o Repositório Digital pode recuperar para o usuário trabalhos sobre entidade/instituição, como também outras produções científicas que abordem aspectos relativos à ordenação/arrumação de algo.

Nessa perspectiva, o desenvolvimento das tecnologias exige do profissional da informação além de conhecimentos específicos na sua área, outros conhecimentos e habilidades relativas ao tratamento da informação em suportes e ambiências diversificadas como os Repositórios Digitais esboçando assim novos campos de competência profissional.

Sendo assim, no momento da representação do conteúdo do documento, se o(a) autor(a) deixar de aplicar um termo mais específico para representar o assunto, empregando um termo generalista ao conteúdo temático, provavelmente ocorrerão falhas na recuperação da informação.

A aplicação de descritores genéricos na representação da informação é uma questão que precisa ser observada/analísada, uma vez que estes termos também servirão de base para a comunidade da área de conhecimento em questão (que por sua vez possui terminologia específica) para fins de recuperação da informação e, possivelmente, auxílio para o desenvolvimento de outras pesquisas.

Por essa razão, a ausência de controle dos fenômenos elencados anteriormente pode resultar em problemas na recuperação das produções científicas em Repositórios Digitais de Acesso Aberto. Dessa forma, as palavras-chave atribuídas, bem como a terminologia adotada são fundamentais para o sucesso de qualquer sistema, independentemente de sua forma e estrutura.

### **Considerações finais**

Mediante tais considerações, a partir dos estudos realizados, observou-se nesta pesquisa que os termos atribuídos em linguagem natural viabilizam implicações no processo de representação e recuperação dos documentos em ambiente digital. Destarte, na análise qualitativa do metadado “assunto” do Repositório Institucional da Universidade Federal do Rio Grande do Norte verificou-se a presença de algumas implicações, dentre elas: emprego de frases, termos com polissemia, ocorrência de erros ortográficos, presença de descritores abrangentes e com multiplicidade de sentidos, abreviações nos termos, uso de siglas e entre outras.

Excluir os termos provenientes da coleta automática das palavras-chave empregadas na indexação das produções científicas do Repositório Institucional para adicionar outra forma de representação temática pode significar um risco para esse sistema. Dessa forma, observa-se a importância de manter os mesmos descritores informados pelos autores nas palavras-chave dos resumos dos seus documentos no metadado “assunto” do Repositório. Contudo, se faz necessário que o usuário administrador (ou indexador do sistema) analise e corrija eventuais erros ortográficos existentes nesses termos, bem como adicione remissivas para eles (com descritores semelhantes àqueles já sugeridos pelos usuários ou explicitamente identificados como equivalentes disponíveis no instrumento de controle terminológico a ser associado ao sistema). Além disso, com essas adequações propostas o sistema pode permitir a correção automática de erros ortográficos dos descritores coletados ou atribuídos para a indexação de uma produção científica.

Mediante tais considerações, infere-se a importância dos gestores do RI/UFRN (e dos demais Repositórios Digitais Institucionais que adotam práticas semelhantes no que concerne à indexação dos seus documentos) elaborarem uma política de indexação que vise o aperfeiçoamento das práticas já utilizadas neste ambiente incluindo o auxílio de linguagens documentárias e vocabulários controlados que podem elevar o nível da qualidade de descrição do conteúdo desses documentos visando, conseqüentemente, a precisão no processo de busca e recuperação da informação neste ambiente.

Nessa perspectiva, a política de indexação deve ser considerada como um elemento de grande importância não somente para designar as práticas de representação da informação, como também para servir de auxílio nas

decisões administrativas dos Repositórios Digitais Institucionais. Desse modo, diante das implicações elencadas anteriormente, torna-se relevante que os administradores do RI/UFRN (bem como os administradores de repositórios digitais que adotam políticas semelhantes) repensem o processo de indexação dos documentos nessas ferramentas de acesso aberto.

Tais ações podem ser voltadas para a preocupação na construção de modelos colaborativos de indexação social, os quais são descritos por Santos (2016)<sup>4</sup> como modelos que delinham atividades colaborativas de representação de conteúdo a serem executadas pelos usuários – como estratégias de indexação dos conteúdos dos recursos em um sistema – e servem de referência para o desenvolvimento de sistemas colaborativos de indexação, podendo ser adaptados ou aperfeiçoados a diversos contextos. Para a autora citada anteriormente, a alternativa do emprego de um modelo colaborativo de indexação é controlar o nível de liberdade do usuário autor do documento ao atribuir termos na indexação de conteúdo em Repositórios Digitais para que o processo de interatividade possa resultar na reconstrução do conhecimento de forma coletiva e moderada – permitindo uma nova estrutura de organização e representação de informação mais consistente para o domínio em que o sistema está inserido. Outrossim, essas propostas permitem que os termos/descriptores tenham uma relação maior no que concerne ao conteúdo do objeto depositado, principalmente dentro do contexto em que elas estão sendo empregadas.

Nessa perspectiva, verifica-se que a percepção da atuação dos usuários enquanto mentes tradutoras e idealizadoras de novos arranjos e categorizações informacionais, desafia os profissionais da informação a repensarem a construção de sistemas e metodologias frente à representação da informação em ambiente digital, sobretudo no âmbito dos Repositórios Digitais que se constituem como ferramentas depositárias e disseminadoras de informação.

Nesse entendimento, necessita-se que novos processos, metodologias e instrumentos venham a ser desenvolvidos no âmbito dos Repositórios Digitais – seja aplicando técnicas para a ampliação ou aperfeiçoamento dos termos fornecidos pelos autores no metadado “assunto” dessas ferramentas, seja adicionando os termos oriundos das linguagens documentárias. Sendo assim, tais reflexões se constituem como objetivos de estudo dos trabalhos atuais e futuros da pesquisadora.

---

<sup>4</sup> Mais informações acerca dos modelos colaborativos de indexação social ler a Dissertação Referenciada a seguir: SANTOS, Raimunda Fernanda dos. **Modelos colaborativos de indexação social e a sua aplicabilidade na Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI)**. 184f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.

Em linhas gerais, acredita-se que o presente trabalho é relevante no contexto da Ciência da Informação uma vez que aborda aspectos de representação da informação no âmbito dos Repositórios Digitais e a relaciona com os desafios do profissional da informação frente às novas possibilidades de representação da informação, tendo em vista que é possível aperfeiçoar as técnicas já utilizadas, além de adaptá-las às necessidades da sociedade atual.

## Referências

- AMSTEL, V. F. **Folksonomia**: vocabulário descontrolado na arquitetura da informação ou samba do crioulo doido. 2007. Disponível em: <http://www.guilhermo.com>. Acesso em: 20 maio 2019.
- BARITÉ, M. **Formación de recursos humanos em el área de información em el Mercosur**: compatibilización curricular y competencias del profesional de la información en el Mercosur. Santiago, Chile: Universidad Tecnológica Metropolitana, 1999, p. 121-128.
- BRASCHER, M. A ambiguidade na recuperação da informação. **DataGra-maZero** – Revista de Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v.3, n.1, fev. 2002.
- CATARINO, M.; BAPTISTA, A. **Folksonomias**: características das etiquetas na descrição de recursos da web. *Inf. Inf., Londrina*, v.14, n. esp., p. 46-67, 2009.
- DIAS, E. W.; NAVES, M. M. L. **Análise de assunto**: teoria e prática. Brasília: Thesaurus, 2007.
- FUJITA, M. S. L. A identificação de conceitos no processo de análise de assunto para indexação. **Revista Digital de Biblioteconomia & Ciência da Informação**, Campinas, v. 1, n. 1, p. 60-90, jul./dez. 2003. Disponível em: <http://server01.bc.unicamp.br>. Acesso em: 20 maio 2019.
- GOUVÊA, C.; LOH, S. Folksonomias: identificações de padrões na seleção de tags para descrever conteúdos. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**, [S.l.], v. 11, n. 2, 2007.
- LANCASTER, F. W. **Indexação e resumos**: teoria e prática. 2.ed. Brasília: Brique de Lemos, 2004.
- LOPES, I. L. **Uso das linguagens controlada e natural em base de dados**: revisão de literatura. *Ci. Inf., Brasília*, v. 31, n. 1, p. 41-52, jan./abr. 2002. Disponível em: <http://eprints.rclis.org>. Acesso em: 20 maio 2019.
- NORUZI, A. Folksonomies: Why do we need controlled vocabulary? **Webology**, v. 4, n. 2, 2007. Disponível em: <http://www.webology.org>. Acesso em: 20 jul. 2018.

REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UFRN. 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br>. Acesso em: 15 maio 2018.

ROSETTO, M. Metadados e recuperação da informação: padrões para bibliotecas digitais. In: CIBERNÉTICA: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL, INFORMAÇÃO E ÉTICA, 2., Florianópolis, **Anais...** Florianópolis: [s.n.], 2003.

SANTOS, H. P. Etiquetagem e Folksonomia: o usuário e sua motivação para organizar e compartilhar informação na web 2.0. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.1, n.2, p. 91-104, abr./jun. 2013.

SANTOS, R. F. **Modelos colaborativos de indexação social e a sua aplicabilidade na Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI)**. 184f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.

SANTOS, R. F.; CORRÊA, R. F. Análise e síntese dos diversos usos do termo “Folksonomia” no âmbito da ciência da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16., 2015. **Anais...** João Pessoa: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2015.

# Capítulo 5

---

## **ANÁLISE DA REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO NOS PORTAIS DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS**

### **Raissa Carneiro de Brito**

Doutoranda em Ciência da Informação pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação Universidade Federal da Paraíba (PPGCI/UFPB), Brasil.

### **Júlio Afonso Sá de Pinho Neto**

Doutor e pós-doutor em Ciência da Informação pela Faculdade de Comunicação e Documentação da Universidade de Murcia, Espanha. Professor associado III do Departamento de Ciências Sociais Aplicadas (DCSA) da Universidade Federal da Paraíba, professor do Curso de Mestrado e Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI/UFPB) e professor do Programa de Pós-Graduação em Gestão nas Organizações Aprendentes (MPGOA/UFPB).

## Introdução

Com as constantes evoluções da tecnologia da informação e da comunicação e com as alterações que causam um grande impacto nas bibliotecas universitárias, algumas áreas de conhecimento passaram a reavaliar seus produtos e seus serviços para melhor atender ao usuário. Nesse sentido, as bibliotecas universitárias estão buscando estratégias para atender as demandas dos seus usuários, utilizando os recursos que a tecnologia proporciona, através dos serviços digitais, como por exemplo, portais eletrônicos.

Os portais das bibliotecas universitárias oferecem cada vez mais serviços e produtos, porém, tanto a ferramenta tecnológica, quanto a organização da informação deve estar em sintonia, a fim de que as informações tenham um resultado satisfatório e de qualidade para os usuários. Os profissionais da informação, ao criar e adaptar os serviços ofertados, tornam-se responsáveis por essas atividades, de modo que devem oferecer informações balizadas em critérios de organização e coerência. Para tal, é necessário o estabelecimento de diretrizes, que tenham como base a representação temática, através de recursos, tais como, políticas de indexação, vocabulário controlado, adoções de regras de catalogação, entre outros, visando, com isto, um melhor acesso à informação e a sua recuperação.

Para a efetividade do uso de ferramentas que apoiem a representação da informação em um meio eletrônico é necessário a adoção de uma gestão da informação voltada para a sistematização, padronização de rotinas e utilização de um conjunto de atividades voltadas para as especificidades da organização da informação em *websites* e portais. O objetivo deste artigo foi analisar a representação da informação em portais das principais universidades brasileiras de acordo com o ranking do MEC e os itens que foram analisados foram tanto a gestão da informação voltada para a representação temática da informação, bem como também a existência de políticas de indexação para os conteúdos pertencentes aos portais de bibliotecas.

Assim, foram analisados cinco (5) portais eletrônicos de bibliotecas universitárias, referente às cinco regiões do Brasil (Norte, nordeste, centro-oeste, sul e sudeste), pertencentes às seguintes universidades: Universidade Federal do Pará (UFPA); Universidade Federal do Ceará (UFC); Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP); Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Universidade de Brasília (UnB).

## Gestão da informação

A organização da informação, como define Dias (2006, p. 67) é a “função de descrever os documentos, tanto do ponto de vista físico (características físicas dos documentos) quanto do ponto de vista temático (ou des-

crição do conteúdo)”. Essa atividade resulta na produção de fichas, catálogos, índices, dentre outros, cujas representações documentárias são descritas em sistemas de informação, que visam facilitar a manipulação dos dados para recuperar a informação no sistema.

Como descreve Bustamante (2004), a organização da informação é o processo onde se dispõe e ordena a sequência dos elementos que integram o conteúdo na web. Entretanto, é necessário que haja uma estrutura informacional bem definida.

As mudanças nos sistemas de informação das organizações provocam impactos em diversos âmbitos, como na estrutura organizacional, na interação entre os bibliotecários e os usuários, no desenvolvimento dos acervos, na incorporação de livros digitais, no acesso à informação *online*, e também nas bases de dados e produtos multimídia, como vídeos por exemplo. Essas mudanças impactam diretamente nas políticas e diretrizes voltadas para o fluxo da informação digital, diante da necessidade de aquisição de novas competências, capacidade e disponibilidade de acesso, armazenamento e disseminação do crescente volume informacional.

Nesse contexto, Oliveira e Bertholino (2000, p. 2) destacam que, as bibliotecas estão em processo de virtualização, sendo necessário definir quem é o usuário presencial e virtual, identificando suas necessidades, expectativas, motivações, níveis de experiência em pesquisa e se estão familiarizados com recursos eletrônicos. Tudo isto estende-se também ao usuário remoto, levando em consideração questões como: flexibilidade e adaptabilidade às novas mídias e ao perfil do novo usuário, educação no acesso a recursos online, cooperação, rapidez e eficiência das coleções.

De maneira semelhante às bibliotecas tradicionais, as informações nos portais devem seguir as etapas do seu ciclo informacional, tais como:

- **Seleção:** coletar as indicações bibliográficas necessárias para o atendimento da demanda informacional, evitando a sobrecarga informacional e excluindo o lixo eletrônico;
- **Aquisição:** observar critérios sobre a credibilidade do material, suporte físico ou virtual da informação;
- **Tratamento técnico:** realizar a recuperação dos documentos a partir da organização, classificação, catalogação, identificação e armazenamento dos documentos eletrônicos, digitais e virtuais;
- **Disseminação:** atender à demanda informacional conforme as diferentes solicitações, buscando facilitar a rapidez no acesso e na qualidade da informação disponibilizada aos usuários. Esse atendimento aos usuários pode ser efetuado por intermédio de consultas aos catálogos eletrônicos e virtuais do acervo disponível, acesso às bases de

dados referenciais ou aos textos na íntegra e empréstimos dos documentos eletrônicos e digitais.

Para a efetivação da aplicação de cada fase é necessário a existência de uma infraestrutura básica que apoie a geração, manutenção e disponibilização da informação digital, adotando técnicas específicas para a gestão de documentos digitais (GONZALEZ, POHLMANN FILHO e BORGES, 2000).

Em uma biblioteca que pretenda atuar também em um meio virtual aspectos devem também ser observados elementos como: Digitalização e a formatação de documentos; Implementação de interface do usuário com o acervo digital, onde devem ser incluídos os recursos para recuperação de informação; Controle e registro de acesso ao acervo; Sistemática de empréstimo de documentos digitais; Tratamento de direito autoral, controle e de registro de acesso.

Rodrigues (1996), ressalta três pontos essenciais para a efetivação de projetos em bibliotecas digitais, que podem ser aplicados em portais eletrônicos de bibliotecas. Os pontos são:

- **Armazenar e dar acesso:** devido ao crescente volume de informação multimídia (texto, imagem, som, vídeo, etc.) em suportes digitais e diversos formatos;
- **Estar acessíveis:** os usuários podem ter acesso aos serviços oferecidos nos portais da biblioteca a qualquer hora e de qualquer lugar, tendo auxílio remoto através de serviços de referência. Vale ressaltar que também há possibilidade de acessar tais conteúdos de forma independente (documentos textuais, dados e informação, documentos multimídia, etc.)
- **Permitir aos usuários a pesquisa e o acesso às suas coleções:** diz respeito às coleções locais ou a qualquer outra fonte de informação existente na biblioteca e que estejam integradas com o portal da biblioteca onde estejam integradas, com intermédio do bibliotecário, através do serviço de referência disponibilizado no portal.

O gerenciamento informacional, em portais, envolve funções, atividades e tarefas referentes tanto ao desenvolvimento de coleções (selecionar e adquirir o acesso à informação) quanto também relacionadas ao tratamento técnico com o objetivo de facilitar sua recuperação, uso e armazenamento. Também é importante estar voltado para a importância da disseminação seletiva dos documentos, juntamente com o gerenciamento de informações voltadas para atender às necessidades dos usuários.

## Representação temática da informação

Bentes Pinto e Meunier (2006), definem que representação significa “estar no lugar de qualquer coisa”, através da ação de construir etiquetas (*labels* ou *tags*) mentais, utilizadas para indicar ou apontar as coisas do mundo, através dos signos verbais ou não verbais. Ou seja, estas etiquetas consistem no objeto representante que vai estar no lugar do objeto representado, para dar sentidos a ele, a fim de facilitar a compreensão do mundo e a comunicação entre os seres (BENTES PINTO; MEUNIER, 2006).

Para auxiliar na organização da informação e do conhecimento, o processo de representação temática da informação integra atividades que objetivam representar os documentos. A indexação está associada ao processo de análise e representação do conteúdo da informação por meio da identificação e da seleção de conceitos.

A indexação é essencial em uma biblioteca e para facilitar a execução dessa atividade é importante a existência de uma política de indexação abordando elementos de tratamento temático da informação, recuperação da informação, bem como a escolha da linguagem (documental) com sua exaustividade, especificidade, revocação e precisão.

O processo de avaliação das políticas de indexação deve ser voltado para o usuário, uma vez que a construção do conhecimento é um processo que ocorre por meio da interação entre os sujeitos com o acervo. Tais sujeitos devem, nessa interação, obter o acesso e a compreensão aos conteúdos informacionais, tanto no meio analógico quanto no virtual.

Na política de indexação a linguagem documental é estruturada em esquemas, sendo que esses podem ser alfabéticos, como por exemplo os dicionários e as enciclopédias. No contexto digital existe o recurso de esquemas de navegação, que têm como princípio básico a organização das informações disponíveis na web, facilitando a busca e recuperação da informação através da organização estrutural dos seus conteúdos. Para tal, as informações disponibilizadas na web devem seguir modelos, formatos e padrões de metadados.

Os metadados são aplicados em registros eletrônicos para a descrição de um documento. Os seus protocolos, padrões e formatos tendem a facilitar a busca de informação no meio digital, evitando, assim, a duplicidade de informações. Os metadados têm como objetivo primordial identificar e descrever o documento em registros eletrônicos, como citam Alves e Souza (2007). São adotados procedimentos técnicos de catalogação, indexação e categorização dos conteúdos informacionais, o que possibilita a integração de fontes diversificadas e heterogêneas de informação.

Para a estruturação dos conteúdos em portais de bibliotecas universitárias a representação temática é uma ferramenta que possibilita a padronização fazendo o uso do processo de análise documental, a linguagem documental. Tais processos permitem a comunicação entre o sistema e o usuário, facilitando o acesso e a recuperação da informação.

A tecnologia nas bibliotecas, faz com que a representação da informação perpassa o cenário das estruturas analógicas (espaços físicos). Dessa forma, as bibliotecas universitárias, utilizam-se das novas dimensões de acesso à informação para estabelecerem sistemas com procedimentos e técnicas de representação da informação que favoreçam esse novo cenário atual.

As políticas de indexação, voltadas para a representação temática, se constituem em diretrizes para auxiliar na tomada de decisões no planejamento de sistemas de recuperação da informação, de forma a garantir que qualquer informação seja fornecida ao usuário de maneira eficiente e precisa, favorecendo a mensuração do desempenho do sistema de informação no meio digital. Tais políticas podem, inclusive, ser utilizadas como norteadores nos portais eletrônicos de bibliotecas universitárias.

### **Portais eletrônicos de bibliotecas universitárias**

As bibliotecas universitárias são fundamentais para o desenvolvimento e suporte ao ensino, à pesquisa e à extensão. No cenário contemporâneo, os portais representam uma alternativa para as bibliotecas alcançarem um maior número de usuários. Eles são hospedados em um site institucional e contêm um conjunto de documentos com linguagem no formato HTML.

Segundo Dias (2001, p. 52), o portal é um aplicativo capaz de proporcionar aos usuários um único ponto de acesso a qualquer informação necessária, esteja ela dentro ou fora da instituição. Para López Carreño (2007), a definição de portais diz respeito à uma concentração de informações e serviços em uma mesma página eletrônica, na web. Ainda, conforme o autor, os portais de bibliotecas universitárias devem ser entendidos como um conjunto de informações agrupadas com o intuito de oferecer produtos e serviços relacionados às necessidades informacionais da comunidade atendida.

A estrutura de uma biblioteca universitária ou de um sistema de bibliotecas universitárias em portais contempla: missão, regulamento, organização do sistema, coordenação e unidades setoriais. As atividades desenvolvidas podem abranger áreas de desenvolvimento de coleções, processamento técnico e serviço de referência, cadastro de usuários, coleta de dados estatísticos, renovação de empréstimos, reservas, busca bibliográfica, entre outros.

Um diferencial dos serviços disponibilizados nos portais são a facilidade do acesso e o serviço disponível a qualquer tempo ou lugar.

Mesmo diante de inúmeras vantagens da utilização dos portais, as bibliotecas universitárias se deparam com questões relacionadas ao desenvolvimento de coleções que exige todo um planejamento haja vista os altos custos do mercado editorial de *e-books* direcionado à educação dos usuários no que diz respeito à aceitação das novas mídias. Tal esforço deve contemplar, inclusive, temas como a gestão voltada para a manutenção dos conteúdos digitais, o serviço de referência virtual, entre outras questões.

Os portais das bibliotecas universitárias oferecem cada vez mais serviços e produtos informacionais, porém, tanto a ferramenta tecnológica como a organização da informação devem estar em sintonia, a fim de que as informações tenham um resultado satisfatório e de qualidade para os usuários. Os gestores de bibliotecas universitárias podem adaptar tais serviços e produtos de modo que a organização das informações disponibilizadas nos portais respeitem aspectos tanto relacionados à estruturas hierárquicas como também à adoção de índices e tags (rotulagem/etiqueta) que facilitam a busca e recuperação da informações na Internet.

A adoção de protocolos, padrões e formatos tendem a facilitar a busca de informação no meio digital, evitando, assim, a duplicidade de informações e um re-trabalho das informações existentes, bem como a adoção de procedimentos técnicos de catalogação, indexação e categorização dos conteúdos informacionais, o que possibilita a integração de fontes diversificadas e heterogêneas de informação.

Para Andrade et al. (2002, p. 3), o principal produto das bibliotecas universitárias são os catálogos on-line, disponibilizados nos portais com acesso livre. Os produtos de uma biblioteca universitária podem ser gerados por suas diversas áreas de atuação e pelas diferentes atividades desenvolvidas por elas, podendo-se citar: desenvolvimento de coleções (cadastros e lista de novas aquisições), processamento técnico (catálogo on-line, bases de dados, bibliotecas digital e virtual), atendimento ao público (levantamento bibliográfico, manual para normalização de trabalhos acadêmicos) e dentre outros produtos ofertados pelos portais.

Por fim, vale ressaltar ainda que a utilização dos métodos de representação temática da informação em portais de bibliotecas universitárias, podem auxiliar na estruturação e organização de conteúdo, serviços e produtos no ambiente digital, de maneira que atenda às necessidades institucionais e principalmente as demandas dos seus usuários.

## Metodologia e dados da pesquisa

O objetivo deste estudo foi analisar a representação da informação em portais das principais universidades brasileiras de acordo com o ranking do MEC; os itens que foram analisados foram referentes à gestão da informação voltada para a representação temática da informação, bem como a existência de políticas de indexação direcionadas para os conteúdos dos portais eletrônicos de bibliotecas. A pesquisa foi descritiva, sendo realizada a partir de um estudo de caso múltiplos, pois este permite realizar estudos em vários ambientes, objetivando demonstrar eventuais possibilidades de generalização ou de diversidade nos casos analisados. A abordagem foi qualitativa.

Desse modo, foram analisados 5 portais eletrônicos pertencentes a bibliotecas universitárias, cada uma delas representando as cinco regiões do Brasil (Norte, nordeste, centro-oeste, sul e sudeste). As universidades foram: Universidade Federal do Pará (UFPA); Universidade Federal do Ceará (UFC); Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP); Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Universidade de Brasília (UnB).

Os dados da pesquisa foram coletados por meio de um protocolo de observação com base na gestão da informação e na representação da informação temática, cujos itens nortearam as visitas aos portais das bibliotecas. A análise dos portais foi realizada por meio de um roteiro de observação estruturado, bem como um questionário direcionado aos responsáveis pelos referidos portais. Os questionários foram enviados via e-mail e quando não ocorria o retorno, era realizada uma entrevista via telefone, estruturada a partir das questões do questionário.

A análise teve como base os seguintes aspectos: a estrutura organizacional dos portais de bibliotecas universitárias e as práticas de representação temática da informação. Sendo observados os seguintes indicadores nessa pesquisa:

*Quadro 1: Políticas de indexação voltadas para os portais de bibliotecas*

<b>Linguagem documentária</b>	<b>Tesouros/cabeçalhos de assunto.</b>
Estrutura de esquemas	Adoção de índices e os meios de <i>tags</i> (rotulagem/etiqueta) capazes de facilitar a busca e recuperação das informações na Internet.
Padrões de metadados	Formatos que tendem a facilitar a busca de informação no meio digital, evitando assim, a duplicidade de informações. Os metadados têm como objetivo primordial identificar e descrever o documento em registros eletrônicos.
Categorização de conteúdo	Identificação e da seleção de conceitos.
Sistema de validação automática de termos/ assuntos	Preenchimento automático de termos digitados.
Esquemas de navegação	Analisa se existe um princípio de organização das informações disponíveis na web, facilitador de busca e recuperação da informação, através da organização estrutural dos seus conteúdos, esquemas alfabéticos, os cronológicos e os geográficos.
Recurso de busca de assunto-	Campos de busca.

Os indicadores foram escolhidos com base na pesquisa bibliográfica realizada, de forma que atendam às necessidades de representação da informação em portais eletrônicos de bibliotecas universitárias.

## **Análise e discussão dos resultados**

### *Portal da Biblioteca da Universidade Federal do Pará*

O Sistema de Bibliotecas da UFPA (SIBI/UFPA) é composto por 36 bibliotecas universitárias e coordenado tecnicamente pela Biblioteca Central. A maioria está localizada no campus Belém, enquanto as demais se distribuem em outros municípios. As bibliotecas adotam o *software Pergamum* e seus acervos estão integrados em um catálogo único, disponibilizado *online*. Oferecem à comunidade os mais diversos serviços de informação nos suportes impresso e eletrônico. Disponibilizam também a consulta e realizam o empréstimo e a devolução de obras de seus acervos.

Na estrutura hierárquica da biblioteca, de acordo com o organograma, os responsáveis estão posicionados na Coordenadoria da Gestão de Produtos Informacionais, sendo responsáveis pelo portal, repositórios digitais, comunicação institucional da biblioteca, redes sociais, desenvolvimento de serviços e produtos, etc. O desenvolvimento do portal foi realizado com o auxílio de um bolsista do curso de Ciência da Computação, com habilidades em desenvolvimento de *sites*. A alimentação dos conteúdos é realizada pelos bibliotecários e bolsistas desse setor. Já o conteúdo informacional do portal é desenvolvido por uma bolsista da área da comunicação.

Todos os envolvidos com as atividades referentes ao portal da biblioteca recebem um treinamento específico e a partir dos resultados e avaliação desse treinamento, foi elaborado um manual para que as pessoas consigam aprender de forma rápida a manusear as ferramentas ali disponíveis. Até o presente momento não foi implementado nenhum recurso de medição do nível de satisfação dos usuários quanto ao portal da biblioteca.

De maneira geral o portal da UFPA é bem estruturado quanto à disposição das informações. Existe um bibliotecário responsável pelo portal, juntamente com mais duas pessoas. Não existe uma política de indexação formalizada voltada para o portal, porém os responsáveis pela alimentação do conteúdo, buscam deixá-lo compreensível e as informações o mais acessível possível, para que o conteúdo seja recuperado de maneira clara e precisa.

Imagem 1: Portal da Biblioteca da UFPA



Fonte: Portal da biblioteca da UFPA, 2018 (<http://bc.ufpa.br>)

De toda forma, não foi identificada nenhuma política de indexação voltada para a representação temática da informação. Além do mais, segundo os dados coletados, foi possível analisar os seguintes aspectos:

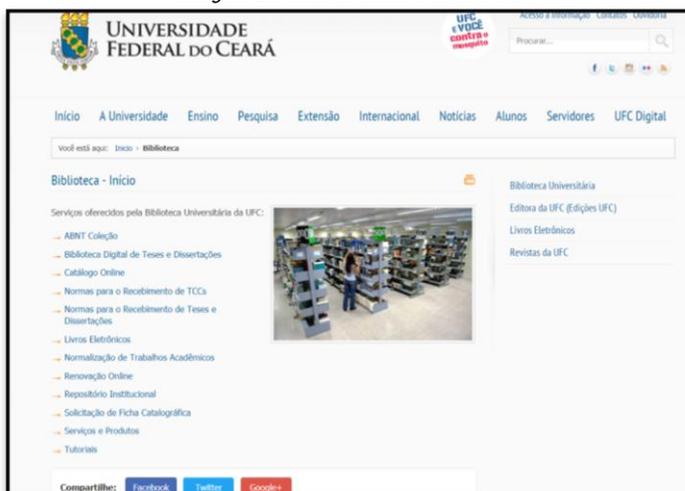
- **Linguagem documentária:** não possuem linguagem documentária e não existem critérios no que diz respeito aos vocabulários controlados. Não há também qualquer recurso que padronize os termos inseridos no portal da biblioteca;
- **Estrutura de esquemas:** é adotado o sistema de tags, porém o mesmo não está vinculado com as ferramentas, nem está voltado para a representação temática da informação.
- **Padrões de metadados:** não utilizam padrões de metadados como formatos para a representação da informação, nem possuem uma política voltada para adoção de metadados;
- **Categorização de conteúdo:** Possui categorização de conteúdo, onde os principais são as informações referentes aos serviços oferecidos, eventos/treinamentos e novas aquisições de títulos;
- **Sistema de validação automática de termos/assuntos:** não foi encontrado nenhum sistema de validação ou preenchimento automático de termos e ou assuntos no portal;
- **Recurso de busca:** o portal possui campo de busca por assunto, título e autor, com possibilidade de refinamento da busca, no catálogo *online* do portal.

### *Portal da Universidade Federal do Ceará -Região Nordeste*

O portal da biblioteca da Universidade Federal do Ceará, possui uma interface com poucas informações, apenas uma lista dos serviços e produtos

que a biblioteca oferece e uma aba lateral com links a outros recursos ligados à biblioteca, tais como livros eletrônicos.

Imagem 2: Portal da Biblioteca da UFC



Fonte: UFC, 2018 (<http://www.ufc.br/biblioteca>)

A biblioteca não possui política de indexação voltada para os conteúdos do portal e também não foram localizados documentos normativos que abordem aspectos concernentes à representação temática da informação. Sobre os itens analisados observou-se:

- **Linguagem documentária:** não possui linguagem documentária e critérios quanto a vocabulários controlados, ou seja, não há nenhum recurso que padronize os termos inseridos no portal da biblioteca;
- **Estrutura de esquemas:** adotam o sistema simples de estruturação dos conteúdos informacionais no portal, possuindo apenas uma lista com os serviços e produtos oferecidos, bem como uma barra lateral com links.
- **Padrões de metadados:** não utilizam padrões de metadados como formatos para a representação da informação, nem possuem uma política voltada para adoção de metadados;
- **Categorização de conteúdo:** não possui categorização de conteúdo;
- **Sistema de validação automática de termos/assuntos:** Não foi encontrado nenhum sistema de validação ou preenchimento automático de termos e ou assuntos no portal;
- **Recurso de busca:** o portal não possui campo de busca por assunto específico para o conteúdo da biblioteca.

## Portal da Biblioteca da Universidade Estadual de Campinas- Região Sudeste

O Sistema de Bibliotecas da UNICAMP (SBU) atualmente é composto por 29 bibliotecas setoriais e uma central alocadas nas Unidades de Ensino e Pesquisa, Centros e Núcleos. Analisando o regimento interno da instituição foi identificado o seguinte item, referente a representação da informação: **Adotar padrões ou critérios de organização e administração de sistemas de informação**. Também nesse mesmo regimento foram identificadas normas instrutivas referentes ao conteúdo das divulgações do Portal e Redes Sociais do SBU.

Imagem 3: Portal da Biblioteca da Unicamp



Fonte: UNICAMP, 2018 (<https://www.sbu.unicamp.br/porta12>)

Quanto aos itens analisados nessa pesquisa observou-se:

- **Linguagem documentária:** não possui linguagem documentária e nem existem critérios referentes à vocabulários controlados. Também não há nenhum tipo de recurso capaz de padronizar os termos inseridos no portal da biblioteca;
- **Estrutura de esquemas:** adotam o sistema de tags, porém este não está vinculado com as ferramentas, nem está voltado para a representação temática da informação;
- **Padrões de metadados:** não utilizam padrões de metadados como ferramenta para a representação da informação, nem possuem uma política voltada para adoção de metadados;
- **Categorização de conteúdo:** possuem uma categorização de conteúdos e os destaques são para os serviços, produtos, notícias, projetos e eventos relacionados à biblioteca;
- **Sistema de validação automática de termos/assuntos:** não há a aplicação de nenhum sistema de validação automática de termos/ assuntos;

- **Recurso de busca:** possui recursos de busca com opção de refinamento da busca no catálogo online, também possui recursos de busca nos conteúdos do portal.

#### *Portal da Biblioteca da Universidade Federal do Rio Grande do Sul- Região Sul*

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul possui um Sistema de Bibliotecas (SBUFRGS) constituído por 31 bibliotecas distribuídas em 6 campus. O Sistema possui: uma Biblioteca Central, responsável pela coordenação técnica; uma biblioteca escolar; uma biblioteca Depositária da documentação da Organização das Nações Unidas; e 28 bibliotecas setoriais, com acervos relacionados às diferentes áreas de conhecimento dos cursos oferecidos em sua unidade acadêmica.

*Imagem 4: Portal da Biblioteca da UFRGS*



*Fonte: Portal da biblioteca, 2018 (<https://www.ufrgs.br>).*

O Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (SBUFRGS) possui diversas políticas e procedimentos comuns para o desenvolvimento de acervos, a representação de documentos no catálogo bibliográfico institucional e para o atendimento aos seus usuários. Com esse objetivo foi desenvolvida uma interface na web, denominada *Document@*, para disponibilização dos manuais com as diretrizes comuns a serem seguidas, relacionadas inclusive com catálogo *onlineSABi* e com o Lume – Repositório Digital da UFRGS. No *SABi* os usuários identificam as obras disponíveis e sua localização nos acervos, bem como também eles gerenciam seus empréstimos, renovações e reservas. Os usuários ainda dispõem de um aplicativo para dispositivos móveis, denominado "*UFRGS Mobile*", que permite, dentre outras funções, a renovação automática dos empréstimos.

Como política para atendimento aos usuários são realizados diversos serviços, com destaque para a capacitação dos usuários no uso dos recursos informacionais disponibilizados. O SBUFRGS promove um curso de exten-

são formado por diferentes módulos com o objetivo de desenvolver o domínio de técnicas de identificação e uso da informação em Ciência, Tecnologia e Inovação, dirigidos tanto para alunos como docentes e técnicos-administrativos da Universidade e público em geral. As 31 bibliotecas possuem uma agenda de eventos comuns que está disponível no site do projeto, denominado “*Super 8*: pesquisa e uso da informação científica”.

A biblioteca da UFRGS possui uma política de indexação formalizada e disponível em seu portal, que estabelece onde existem diretrizes sobre a representação temática voltadas para as informações em meio digital. Acredita-se que o resultado oriundo da aplicação da Política de Indexação, pautada pelo Manual de Rotinas e Procedimentos de Indexação, reduzirá as inconsistências das entradas de assunto, contribuirá para que o bibliotecário indexador adote melhores práticas em seu trabalho e qualificará a recuperação da informação.

Nos itens avaliados foram obtidos os seguintes resultados:

- **Linguagem documentária:** a linguagem controlada é construída com o objetivo de eliminar possíveis problemas do vocabulário natural, como a ambiguidade, facilitar a entrada e a saída de dados em um sistema de informações e permitir uma maior consistência na indexação. Possibilita o emprego de uma linguagem controlada e pós-coordenada por ser a linguagem que combina ou coordena os termos no momento da busca;
- **Estrutura de esquemas:** faz uso de campos e subcampos, uso de descritores. As subdivisões estão estruturadas em forma, tempo e lugar dentro de critérios pré-estabelecidos.
- **Padrões de metadados:** no SBUFRGS esses subcabecçalhos são representados nos subcampos e recursos disponíveis no formato MachineReadableCataloging (MARC);
- **Categorização de conteúdo:** possui categorização de conteúdo, os destaques são para os serviços, produtos, notícias, projetos e eventos relacionados à biblioteca;
- **Sistema de validação automática de termos/assuntos:** não há a aplicação de nenhum sistema de validação automática de termos/ assuntos;
- **Recurso de busca:** Possui recursos de busca com opção de refinamento da busca no catálogo *online* e também possui recurso de busca nos conteúdos do portal.

Quanto às competências esperadas pelo bibliotecário indexador, a política de indexação do portal sugere os seguintes fatores:

- conhecer as áreas de assuntos tratados;
- conhecer e aplicar as políticas do sistema;

- identificar as necessidades informacionais dos usuários;
- possuir um bom nível de concentração e capacidade de interpretação de texto;
- observar os princípios de imparcialidade e coerência;
- dialogar e/ou negociar questões de indexação;
- participar de capacitações dentro de sua área de atuação.

Além disso, o indexador deve ter consciência de que atua de forma cooperativa, inserido num sistema em que suas decisões podem interferir diretamente na indexação do sistema como um todo.

### *Portal da Biblioteca da UnB*

A Biblioteca Central (BCE) é o órgão da Universidade de Brasília responsável pelo provimento de informações direcionadas às atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade. Mantém um rico acervo, atendendo às demandas dos discentes, docentes e também da comunidade. Sua equipe é composta por bibliotecários, auxiliares administrativos, auxiliares operacionais e estagiários preparados para atender aos usuários, orientando-os em suas necessidades informacionais.

*Imagem 5: Portal da Biblioteca da UnB*



*Fonte: Portal da biblioteca UnB, 2018 (<https://www.bce.unb.br>).*

O Serviço de Gerenciamento da Informação Digital (GID) da UnB coordena e orienta os projetos e processos de gestão da informação digital relacionados com as atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas na UnB; executa processos de gestão da informação em ambiente digital; planeja, implementa e avalia bibliotecas digitais e atividades de digitalização de coleções da instituição; gerencia as bibliotecas digitais; coordena a produção de conteúdo para a Biblioteca Digital e Sonora; coordena os portais de publicações eletrônicas da UnB; oferece treinamentos relativos ao uso das ferramentas digitais disponíveis para a criação de publicações eletrônicas;

oferece suporte à comunidade acadêmica quanto ao uso das ferramentas de publicação eletrônica

Quanto aos itens analisados, observou-se:

- **Linguagem documentária:** não possuem linguagem documentária e também não existem critérios quanto a vocabulários controlados e também nenhum recurso que padronize os termos inseridos no portal da biblioteca;
- **Estrutura de esquemas:** adotam o sistema de tags, porém este não está vinculado com as ferramentas. Também não está voltado para a representação temática da informação;
- **Padrões de metadados:** não utilizam padrões de metadados com formatos para a representação da informação, nem possuem uma política voltada para adoção de metadados;
- **Categorização de conteúdo:** possui categorização de conteúdo. Os destaques são para os serviços, produtos, notícias, projetos e eventos relacionados à biblioteca;
- **Sistema de validação automática de termos/assuntos:** Não há a aplicação de nenhum sistema de validação automática de termos/ assuntos;
- **Recurso de busca:** Possui recursos de busca com a opção de refinamento da busca no catálogo online. Também possui recurso de busca que exploram os conteúdos do portal.

De forma a objetivar os resultados desta pesquisa, no Quadro apresentado a seguir, foi sintetizado o produto das análises referentes a todos os portais de bibliotecas:

*Quadro 2: Resumo dos resultados obtidos*

Portais de bibliotecas	Linguagem documentária	Estrutura de esquemas	Padrões de metadados	Categorização de conteúdo	Sistema de validação de termos	Esquemas de navegação	Recurso de busca
UFPA		x		x		x	x
UFC							
UNICA MP				x		x	x
UFRGS	x	x	x	x		x	x
UnB				x			x

*Fonte: Dados da pesquisa.*

Foi observado, diante da análise dos campos acima citados, uma deficiência nas práticas de indexação ou catalogação de assunto nos portais das bibliotecas universitárias avaliadas. Isso quer dizer que inexistente uma política de indexação voltada para a representação temática da informação nos portais das bibliotecas. Observa-se, dessa forma, que tal carência pode comprometer a qualidade da indexação tanto no que se refere ao grau de

especificidade, como também na quantidade de termos por documento inseridos nesses portais. Apenas a biblioteca da UFRGS possui uma política de indexação voltada para as especificidades de um portal, objetivando atender aos critérios da representação temática da informação.

Dentro desse critério de carência de uma indexação voltada para os portais, observou-se a não adoção de ferramentas voltadas para a catalogação de assuntos, como a existência de sistemas de validação automática de termos ou assuntos, uso de linguagens de indexação, presença de vocabulários controlados voltados para o ambiente da *web*.

Portanto, verificou-se que há falhas na gestão da informação nos portais de bibliotecas universitárias, levando em consideração a estrutura, os serviços e os produtos que são oferecidos aos alunos, aos docentes e aos funcionários. De maneira geral, eles não possuem um padrão de representação da informação com as especificidades existentes nos portais das bibliotecas, gerando com isto uma carência quanto às ferramentas de representação temática da informação, voltadas para o ambiente digital.

### **Considerações finais**

Há necessidade do estabelecimento de diretrizes mais precisas para orientar a execução do processo de representação da informação nos portais da bibliotecas, com diretrizes de uma política de indexação, elaborada por profissionais capacitados, capaz de atender às especificidades do atual cenário contemporâneo. Além disso, tal política deve ser de conhecimento do indexador e estar ao seu alcance para a consulta em forma de manuais de rotinas e procedimentos.

A política de indexação é um instrumento muito útil em uma biblioteca por buscar soluções para questões como a recuperação por assunto. Tais esforços contribuirão de maneira significativa para melhorar o conceito e a imagem das instituições que abrigam essas bibliotecas perante os seus usuários, o que exige do bibliotecário uma nova postura, agora responsável e comprometida com a realidade de uma comunidade potencial de usuários cada vez maior e mais exigente quanto aos serviços de que necessita.

É necessário realizar um estudo mais aprofundado sobre o tema abordado, de maneira a complementar os dados obtidos nesta pesquisa, proporcionando assim uma ampliação no quantitativo de portais das bibliotecas analisadas, bem como a ampliação dos itens avaliados, ampliando o escopo com áreas como a arquitetura da informação, estudo do usuário e a gestão do conhecimento.

## Referências

- ALVES, M. D. R.; SOUZA, M. I. F. Estudo de correspondência de elementos metadados: Dublin Core e Marc 21. 2007. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 4, n. 2, p. 20-38, jan./jun. 2007.
- ANDRADE, Maria Eugênia Albino *et al.* A biblioteca universitária no meio digital: análise das bibliotecas dos cursos de direito em Minas Gerais. *In: Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias*, 12., 2002, Recife. Anais... Recife: UFPE, 2002. 1 cd-rom. Disponível em: <http://www.sibi.ufrrj.br>. Acesso em: 29 jul. 2018.
- BENINE, Fabiana; ZANAGA, Mariângela Pisoni. Organização da informação em portais de bibliotecas universitárias. Organization of the information in portals of university libraires. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, n. 2, v. 14, p. 451-467, 2009.
- BENTES PINTO, V. ; MEUNIER, J. \_ G. **Les images visuelles: un regard sur leur représentation indexale** (Rapport. Stage Post-Doctoral -LANCI). 2006.
- BUSTAMANTE, Enrique. Indústrias culturais na era digital: algumas conclusões provisórias. **Mídia, Cultura & Sociedade**, v. 26, n. 6, p. 803-820, 2004.
- CAMPASSI, R. **Regra do MEC pode estimular demanda por e-book nas universidades**. PublishNews, 1991.
- DIAS, Carmem Lúcia; MORALES HORIGUELA, Maria de Lourdes; MARCHELLI, Paulo Sergio. Políticas para avaliação da qualidade do ensino superior no Brasil: um balanço crítico. **Educ. Pesqui.**, v.32, n.3, Sept./Dec. 2006.
- DIAS, Cláudia Augusto. Portal corporativo: conceitos e características. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n. 1, p. 50-60, jan./abr. 2001.
- FUJITA, Mariângela Spotti Lopes. A leitura documentária na perspectiva de suas variáveis: leitor-texto-contexto. **DataGramaZero – Revista de Ciência da Informação**, v.5, n.4, ago. 2004. Disponível em: <http://dici.ibict.br>. Acesso em: 13 jul. 2018.
- GONZALEZ, Marco; POHLMANN FILHO, Omer; BORGES, Karen Selbach. O papel da informação digital no ensino. *In: Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação*. 2000.
- LÓPEZ CARREÑO, Rosana. Analisis taxonômico de los portales periodísticos españoles. **Anales de Documentación**, Murcia, n. 7, p. 123-140, 2004. Disponível em: <http://eprints.rclis.org>. Acesso em: 25 ago. 2018.

OLIVEIRA, Nirlei Maria; BERTHOLINO, Maria Luzia Fernandes. Usuários remotos e serviços de referência (SR(s)) disponíveis nas home pages das bibliotecas universitárias. //: **Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias**, 2000. Disponível em: <http://snbu.bvs.br>. Acesso em: 26 jul. 2018.

RODRIGUES, Eloy. **Bibliotecas virtuais e cibertecários**: o futuro já começou. Disponível em: <http://www.eng.uminho.pt>. Acesso em: 05 ago. 2018.

# Capítulo 6

---

## **ANÁLISE DA REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO NO PORTAL DA TRANSPARÊNCIA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA**

### **Tereza Ludimila de Castro Cardoso**

Mestranda em Ciência da Informação Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba, Brasil (PPGCI/UFPB).

### **Dulce Amélia de Brito Neves**

Doutora em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Brasil. Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba, Brasil. Professora Titular do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba, Brasil.

## Introdução

Este capítulo desenvolve uma inquietação com relação ao portal de transparência do município de João Pessoa no tocante a representação e recuperação da informação.

O Portal de Transparência da Prefeitura Municipal de João Pessoa – PB- PMJP foi disponibilizado ao público no dia 16 de maio de 2012, fazendo com que o município fosse o pioneiro no que se refere à transparência na gestão, cuja prefeitura foi a primeira do país a criar uma Secretaria de Transparência Pública.

Esta secretaria deu início a suas atividades em 2005 e, desde então, já cumpria boa parte do que passou a entrar em vigor com a Lei de Acesso a Informação- LAI, o portal de transparência foi elaborado por equipes das secretarias de Comunicação, de Transparência Pública e da Unidade Municipal de Tecnologia da Informação (UMTI).

Com a promulgação da Constituição Federal de 1988 foi estabelecida a Lei de Acesso à Informação (LAI) que favorece a aplicação dos princípios do direito à informação. Em seu artigo 5º, no inciso XXXIII, a constituição prevê que “todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral” (BRASIL, 1988, *online*)<sup>1</sup>, considerando este direito como relativo a direitos e garantias fundamentais individuais e coletivas. Ainda na Constituição Federal o artigo 216º, parágrafo 2º prevê que “Cabem à administração pública, na forma da lei, a gestão da documentação governamental e as providências para franquear sua consulta a quantos dela necessitem” (BRASIL, 1988, *online*)<sup>2</sup>.

A LAI regulamentou o acesso à informação através da Lei Federal nº. 12.527, de 18 de novembro de 2011, e só foi regulamentada em, 2012 pelo Decreto-Lei Federal nº. 7.724/2012.

Segundo Jardim (2012), com a vigência da LAI, a transparência das informações torna-se fator primordial na administração pública trazendo inúmeros benefícios para a sociedade, definindo as garantias do direito de acesso, os procedimentos aos pedidos de acesso, as restrições, as responsabilidades dos agentes públicos, entre outros.

Na página principal do Portal da Transparência do município de João Pessoa, o usuário encontra o Sistema de Informação ao Cidadão (SIC), por meio do qual é possível solicitar alguma informação que não tenha sido encontrada no portal. Para o usuário gerar uma demanda, basta preencher um for-

---

<sup>1</sup> Informação disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 21 jan. 2019.

<sup>2</sup> Idem.

mulário com seus dados pessoais e, em seguida, acompanhar o andamento de sua solicitação. O SIC funciona com base nas leis 12.527/2011 (Lei de Acesso a Informação) e 12.645/2013 (Lei Municipal de Acesso a Informação).

Os portais de transparência devem ser considerados no campo científico da informação, de modo que os profissionais da informação assumam seu protagonismo nesse movimento e tenham um papel ativo na implantação desses sistemas de recuperação da informação, no contexto da interatividade comunicativa e da ação responsável no trato da coisa pública.

É a partir deste diálogo que procuraremos evidenciar os principais termos representados no *menu* do portal da transparência e a sua relação com a recuperação da informação e influência na qualidade do Portal da Transparência.

Neste contexto, esta pesquisa tem como objetivo geral analisar a representação da informação na perspectiva da Ciência da Informação no Portal da Transparência do Município de João Pessoa. Dessa forma, os objetivos específicos do estudo consistem em: evidenciar as principais palavras utilizadas para recuperação da informação dos usuários e demonstrar a relação de como a recuperação da informação influencia na qualidade do Portal da Transparência e sua relação com o prêmio de melhor portal.

## **Governo e governança digital**

Com a regulação da LAI e com o desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) surgiu com mais ênfase a possibilidade de maior participação social na gestão pública, estabelecendo uma nova construção da cidadania, passando para um estágio mais avançado de democracia participativa.

Para isso é interessante focarmos inicialmente na política de informação, a base para a construção das modificações na governança digital. De acordo com Jardim (2008), a política de informação não se restringe apenas ao conjunto de programas ou sistemas, mas é indispensável a definição, informacional, econômica, além da necessidade de especificar quais são os atores que estarão no processo de implementação e avaliação dessas políticas.

Este processo de estreitamento da relação entre cidadão e Estado em um ambiente democrático e virtual, parte de uma mudança de paradigma através da evolução para a sociedade da informação e do conhecimento. E nesse ambiente virtual é que se configuraria um canal de comunicação interativo e multidirecional entre representantes e representados, o que propiciaria o aumento da capacidade de informação e comunicação em ambas as direções, aumento da transparência e o possível controle dos cidadãos sobre o Estado.

A essência do processo de governança digital está na informação, como nos diz Barreto (2006, p. 1), neste momento histórico “a informação é qualificada como instrumento modificador da consciência e da sociedade como um todo”, com isso fica claro que a construção da cidadania está correlacionada ao acesso e uso da informação. É a partir do direito à informação que o cidadão avançará em seu empoderamento na relação com o Estado.

No Brasil encontramos alguns exemplos de iniciativas, Parra Filho e Martins (2017, p. 227) nos mostra algumas modificações na gestão pública, que são:

Executivo federal brasileiro, pelo menos há oito anos vêm sendo desenvolvidas iniciativas de inovação tecnológica para a participação social, com destaque para o Cultura Digital/ Consulta Pública, que serviu de base para a consulta do Marco Civil da Internet, o Delibera/ Pensando o Direito, o Noosfero/Participa.br e as experiências de Conferências Nacionais que utilizaram ferramentas digitais. Já no Legislativo, o E-Democracia da Câmara dos Deputados e o uso de ferramentas de enquete e votação online pelo Senado.

A facilidade de acesso dos cidadãos às informações e a interatividade nos relacionamentos entre eles e os seus representantes, possibilita, segundo Castells (2000), uma participação mais direta e coletiva no sistema político. Desta maneira saímos, da forma tradicional de relacionamento do governo para uma nova configuração, a governança, o que envolve uma série de mudanças como: mudanças nos papéis das autoridades públicas, na posição que adotaram nos processos de governo e no uso de novos instrumentos governamentais.

Existem diversas barreiras neste universo digital, principalmente em um país como o Brasil com enormes diferenças culturais e econômicas em todo o seu território. Se as informações não forem bem organizadas e representadas pode haver uma possível perda da qualidade da participação política do cidadão.

Essa questão da má qualidade da informação foi abordada por Kerr Pinheiro e Brito (2014) quando trataram da desinformação, assunto pouco investigado pela Ciência da Informação, onde possui papel importante para entender quais os riscos das informações que circulam na rede e que podem influenciar de modo negativo a possibilidade da governança digital.

Outro problema é a falta da cultura participativa que há no cotidiano dos cidadãos e que se apresenta também no mundo virtual, o impacto e a incorporação das TIC em processos participativos tem sido muito inferior ao esperado pela Administração Pública.

Esse comportamento pode ser também reflexo da não adaptação das TIC as novas necessidades dos usuários que precisam de interfaces com arquiteturas mais diretas e simples, as quais ofereçam aos seus usuários interatividade e maior participação. Acredita-se que assim essas tecnologias serão, de fato, a porta de entrada para o cidadão usuário para uma nova relação com o Estado.

A meta de uma política de informação direcionada para a transparência pública seria a eliminação da assimetria de informação entre o governo e os cidadãos. Esta assimetria, representada principalmente pelo processo ineficiente da burocracia das agências governamentais, dificulta o indivíduo a exercer seu direito à informação como cidadão.

De acordo com Colombo (2006), as Tecnologias de Informação e Comunicação foram usadas de duas formas na política: i) implementando uma forma inovadora de fazer política, mais participativa e ii) como forma de evolução do sistema democrático, no sentido de melhorar a democracia representativa modificando o inter-relacionamento entre cidadãos e Estado.

Os portais de informação refletem as novas formas de responsabilidade do coletivo e de sua construção, porém é necessária que a sua absorção pelo sistema político seja acompanhada de uma vontade política de haver mudanças e inovação em suas relações e que reflitam em suas deliberações.

Uma questão importante é colocada por Ruediger (2002) quando diz que o governo eletrônico não pode ser visto como algo pronto, finalizado, mas que deve ser visto como um processo em constante desenvolvimento e que traz consigo as questões sociais que ele espelha. As dificuldades de implementação da gestão pública virtual vão mais além de empecilhos técnicos ou financeiros. Há os entraves relacionados a mudança de cultura das instituições públicas, estamento de governo, como também dos próprios cidadãos, essa combinação impede a consolidação da gestão mais democrática e eficiente com padrões estabelecidos de *accountability* através das TIC.

Segundo Rego e Freire (2017) o movimento de *accountability* na gestão pública brasileira está criando raízes através dos movimentos sociais, dos próprios cidadãos que clamam por isso e até o próprio poder público pela obrigação constitucional da transparência pública. Tudo isso só está sendo possível com a combinação do desenvolvimento das TIC, estamos em um movimento de cidadanização no Brasil.

O governo eletrônico, através dos portais de informação, possui um componente ímpar de democratização do poder público possibilitando a condução ao empoderamento dos atores sociais, movimentos sociais como

também o cidadão em si, dando aos usuários informações pertinentes munindo-os de elementos essenciais para o exercício pleno da cidadania.

Há autores que divergem desta ideia de massificação da gestão pública através das TIC, simplesmente porque há custos assimétricos de aquisição de informação para as diferentes classes sociais e regiões no Brasil como Pinch e Bijker (1984 *apud* VAZ, 2017). A nossa desigualdade social que atinge diretamente a promoção social como educação e saúde, principalmente, afeta negativamente na possibilidade de haver um melhor questionamento da população a respeito da criação e implementação de políticas públicas, conforme Norris (2001 *apud* RUEDIGER, 2002).

Assim como a nossa desigualdade social que divide a nossa sociedade em analfabetos e alfabetizados, isso também é incorporado ao ambiente virtual, por isso, os mecanismos de acessibilidade devem ser considerados bens escassos e é necessário que estejam contidos na agenda política, não só pela democratização do acesso quanto também para a melhor compreensão de seu uso.

Somos alertados por Ruediger (2002) quando ele nos mostra que o Brasil em relação ao número absoluto de usuários de internet está entre os países desenvolvidos, porém isso significa pouca coisa devido ao tamanho relativo de nossa população. Mas quando observamos a quantidade de brasileiros usuários de internet relativamente a sua população total, temos então uma realidade totalmente diferente da comparação absoluta. Em termos relativos, o Brasil está abaixo da média dos países desenvolvidos. Menos de 5% da população brasileira usa internet, na verdade está em uma das piores posições do grupo selecionado pelo autor supracitado.

O próximo item nos apresenta aspectos contextuais relativos à Arquitetura da Informação, elemento de extrema importância para que os portais de transparência possam exercer bem sua função social, isto é, exercer de forma eficiente a mediação entre cidadãos e instituições do Estado, contribuindo para a recuperação da informação.

## **Contexto da arquitetura da informação**

A arquitetura da informação surge no século XXI com o advento das novas necessidades informacionais da época. Parafraseando Luz (2015) o arquiteto da informação é o profissional que cria a possibilidade das pessoas acharem seus caminhos individuais até o conhecimento, através da formação de estruturas e/ou de mapas das informações.

Richard Saul Wurman foi o responsável pela expressão Arquitetura da Informação. Segundo Luz (2015) ele se destacou por utilizar excelentes gráficos nas apresentações das informações. O mais interessante é que na épo-

ca de Wurman nem se pensava em internet, era outra realidade, hoje a facilidade de comunicação e interação com outras pessoas através da rede proporciona a individualidade de cada um ser um produtor de documentos, informações e conhecimentos.

Arquitetos de informação geralmente desenvolvem rotinas próprias, muitas vezes baseadas em metodologias já existentes, desenvolvidas por outros arquitetos, para a concepção das estruturas e interfaces. [...] Com o advento da internet e das redes de comunicação locais (lans), este cenário aprofunda-se. Nesta nova forma de trabalho surgiram os portais. Estes precisam ser planejados, programados e abastecidos com informações, lembrando que as plataformas digitais são interfaces de relacionamento com pessoas, sendo necessário, portanto, prever todo relacionamento informacional dos portais com os seus usuários. (LUZ, 2015, p. 46-47)

Para que a informação seja localizável é fundamental que estas estejam organizadas, do contrário ficarão perdidas e sem funcionalidade. Dessa forma, a organização da informação garante sua recuperabilidade. Para Paiva (2012), dentro do atual contexto da *Internet* desenvolve-se a arquitetura da informação, visando atender as necessidades informacionais dos usuários através das organizações dos conteúdos em *websites*, isso incluiu os portais de transparências, visando alcançar os objetivos dos usuários.

A Arquitetura da Informação visa organizar, rotular e esquematizar a navegação dos usuários na busca de uma informação dentro do ambiente *web*. Ela projeta estruturalmente o espaço em que a informação é visualizada, por meio disso a A.I. é vista como uma ciência ou mesmo a arte de estruturar e classificar os conteúdos de websites, objetivando ajudar pessoas a localizarem e até mesmo gerenciarem informações. (PAIVA, 2012, p. 6)

A arquitetura da informação corrobora diretamente com as características norteadoras da Representação da Informação no que concerne à organização e recuperação da informação, contribuindo para que o usuário tenha uma visão clara e seu tempo de busca seja cada vez menor. Na próxima seção faremos uma breve abordagem sobre a Representação Temática da Informação e sua relação com os portais de transparência.

## **A representação temática da informação**

A Representação Temática é uma operação fundamental para organização e funcionamento de uma unidade informacional. Para Araújo (2014) tanto a Representação da Informação como a Recuperação da Informação são importantes áreas de pesquisa da Ciência da Informação, conforme nos diz:

Suas primeiras manifestações na Ciência da Informação se deram justamente com a recuperação da informação no campo dos sistemas de informação, ainda na década de 1970, com o desafio de buscar a me-

lhor forma de representar a informação (tanto em termos formais quanto de conteúdo) pensando na otimização da sua recuperação. Os estudos nesse momento conduziram ao surgimento de diversos instrumentos de linguagem controlada e de sistemas de classificação, todos com objetivos de imprimir ao máximo a economia de custos, diminuição dos ruídos, supressão da redundância, a aplicação de princípios lógicos. (ARAÚJO, p. 60, 2014)

Sobre a Recuperação da Informação, Capurro (2007) destaca que, é um termo da Ciência da Informação visto como um dos mais importantes, porém ele indaga sobre o porquê e em que sentido o termo informação é utilizada neste dentro da Representação da Informação, afirmando que esta pode ser vista tanto como área de estudo quanto como algumas tradições de pesquisa relativas a armazenamento e recuperação da informação. Dentro dessa perspectiva, faz-se necessário abordarmos esses dois contextos dentro da CI, tanto a Representação Temática da Informação, vista como algo mais específico, quanto a Representação da Informação, que seria um conceito mais abrangente.

Neste contexto, Souza (2013) afirma que a abordagem da Representação Temática parte do pressuposto de que o profissional da informação trabalha sob a ótica de que o processo informacional, para tanto deve contribuir diretamente para a identificação do assunto abordado no documento, focando no âmbito da análise do tema.

No ramo da CI, alguns conceitos estão interligados, dentre eles o conceito de recuperação da informação, estando este diretamente relacionado com representação da informação, seja ela de caráter temático ou descritivo, pois a lógica primordial de se representar algo, no que concerne a informação, é para recuperarmos de maneira rápida e eficiente. Dessa forma, vislumbramos a preocupação com a qualidade da representação para possibilitar a recuperação, sobre isso é importante salientar que o poder que emana de informações bem sucedidas, é um pensamento que segundo Saracevic (1996) tem raízes desde as décadas de 1950 e 1960 que culminou com o surgimento de serviços *online* nos anos 70 e com a viabilização internacional da indústria da informação na década de 1980.

Resumindo, o trabalho com a recuperação da informação foi responsável pelo desenvolvimento de inúmeras aplicações bem sucedidas (produtos, sistemas, redes, serviços). Mas, também, foi o responsável por duas outras coisas: primeiro, pelo desenvolvimento da CI como um campo onde se interpenetram os componentes científicos e profissionais. Certamente, a recuperação da informação não foi a única responsável pelo desenvolvimento da CI, mas pode ser considerada como principal; ao longo do tempo, a CI ultrapassou a recuperação da informação, mas os problemas principais tiveram sua origem aí e ainda constituem seu núcleo. Segundo, a recuperação da informação influenciou a emergência, a forma e a evolução da indústria informacional.

Novamente, a recuperação da informação não foi o único fator, mas o principal. Como a CI, a indústria da informação atualmente não é apenas recuperação da informação, mas esta é o seu componente mais importante. (SARACEVIC, 1996, p. 45)

Freire (2006) sugere que devemos pensar em três categorias nas quais podemos reunir vários olhares sobre o versátil objeto de estudo na CI, são elas:

**Recuperação da informação**

Representação da informação (linguagens documentárias e linguagem natural), tecnologias de processamento de informação, serviços de informação (bibliotecas, centros de informação)

**Comunicação da informação**

Tecnologias de informação e comunicação (especialmente as digitais), produção e recepção da informação, canais de comunicação (formais e informais), uso da informação

**Estudos da cognição**

Estudos de usuários, aplicações de inteligência artificial, estudos ligados à aprendizagem em meio virtual (treinamento, capacitação). (FREIRE, 2006, p. 15, grifo nosso)

Esta pesquisa propõe-se a trabalhar na perspectiva de analisar o portal da transparência sob a ótica da representação da informação, para sermos mais específico, o novo portal de transparência do município de João Pessoa.

## **Metodologia**

O estudo realizado contribui para gerar conhecimentos contemporâneos acerca da temática em questão, sobre a demanda científica, Lakatos e Marconi (2003) afirmam que as pesquisas devem ser sistematizadas, abrangendo um conjunto de proposições correlacionadas com determinados fenômenos que se deseja explorar, desta forma, o objeto estudado deve ser capaz de ser submetido à verificação.

Quanto à abordagem trata-se de uma pesquisa qualitativa, para Minayo (2009) esse tipo de pesquisa responde a questionamentos muito particulares, além disso, trabalha com valores, atitudes, motivos e aspirações que não poderiam ou não deveriam ser quantificados.

Com relação aos objetivos, subtende-se um estudo exploratório e descritivo. Exploratório por ter a finalidade de ampliar o conhecimento sobre a temática e descritivo por procurar conhecer a realidade estudada, suas características e seus problemas.

## Análise e discussão

Ao acessarmos a página do Portal da Transparência do Município de João Pessoa<sup>3</sup> nos deparamos com a seguinte informação: NOVO PORTAL DA TRANSPARÊNCIA: fácil de usar, interativo, mais conteúdo. Conforme podemos visualizar:

Figura 1: Home do Portal da Transparência



Fonte: Portal da Transparência João Pessoa (2018)

O portal de transparência do município de João Pessoa é destaque nacional, segundo Freire, Rego e Oliveira (2015). Essa performance pode ser fruto do fato de que a Prefeitura Municipal de João Pessoa ser a pioneira no que se refere à transparência na gestão, uma vez que foi a primeira prefeitura do país a criar uma Secretaria de Transparência Pública. Esta secretaria deu início as suas atividades em 2005 e a partir de então, já cumpria com boa parte do que passou a entrar em vigor na LAI. Este esforço é refletido nas avaliações ocorridas nos portais das capitais brasileiras, como mostra o Quadro 1.

Quadro 1: Evolução do índice de transparência de João Pessoa

Período	Nota	Ranking*	Período de Coleta
2012	-	24º	2011 (Inesc – DF)
2012	-	22º	2012 (Amorim & Gomes – UFBA)
2013	5,5	6º	2013 – 1º semestre (Instituto Contas Abertas)
2013	6,0	1º	2013 – 1º semestre (Inesc – Df)
2015	8,5	7º	2015 – 1º semestre
2015	9,0	3º	2015 – agosto-setembro (CGU)
Maior/2016	Dez	1º	2015/2016 (CGU)
Maior/2017	9,1	14º	2016/2017 (CGU)

(\*) Em comparação as outras capitais brasileiras;

Fonte: Adaptado de Dantas (2017)

<sup>3</sup> Disponível em: <<https://transparencia.joapessoa.pb.gov.br>>. Acesso em: 20 nov. 2018.

Sabemos que a partir da Lei de Acesso a Informação 12.527/2011<sup>4</sup>, que garante o acesso as informações públicas, os portais da transparência ganharam destaque pela responsabilidade de manter a sociedade informada. Sob a perspectiva da CI, relacionada com a Representação Temática da Informação e que lançaremos nosso olhar sob as informações contidas no portal em questão.

Como mostramos no início, o portal apresenta-se como um novo portal da transparência, tivemos a curiosidade em saber a partir de quando este dispunha com essa nova apresentação, porém não conseguimos esta informação, este estudo parte do mês de agosto de 2018.

As palavras que encontramos na barra de cima foram: home, SIC, e-OUV, Educação Cidadã, Ajuda e o símbolo de duas mãos representando a acessibilidade em libras. Simplificaremos essas informações no Quadro 2:

*Quadro 2: Palavras dispostas na barra superior do site, significados e funcionalidades*

Palavras da barra de cima	Significado	Funcionalidade
<b>SIC</b>	Serviço de Informação do Cidadão	Redireciona o cidadão para uma página de demandas, seja esta nova ou para acompanhar o andamento.
<b>e-OUV</b>	Sistemas de Ouvidorias de João Pessoa-PB	Redireciona para que o usuário possa manifestar-se enquanto: denúncia, reclamação, solicitação, sugestão e elogio.
<b>Educação Cidadã</b>	Tutoriais e cursos	Oferece 2 vídeos com tutoriais sobre o próprio portal e receita. Além de redirecionar através de 7 links para portais de capacitações.
<b>Ajuda</b>	Dispõe de 3 barras: glossário, perguntas frequentes e manual de navegação	Glossário: contém o significado de várias palavras concernentes as informações contidas no site. Perguntas frequentes: uma série de perguntas com o objetivo sanar as dúvidas dos usuários. Manual de navegação: guia para ajudar a entender cada barra.
<b>Fale conosco</b>	Para entrar em contato	Pede para você entrar em contato, mas não informa especificamente o teor da mensagem a ser enviada.
<b>VLIBRAS</b>	Acessibilidade em libras	O VLibras é um conjunto de ferramentas que possibilita a tradução de textos, áudios e vídeos em português para a linguagem brasileira de sinais (LIBRAS), utilizando um avatar virtual para reprodução da linguagem.

*Fonte: Dados da pesquisa*

Essas são as palavras que estão indexadas nos *menus*, notamos que elas estão dispostas com o objetivo de facilitar o uso da informação. Entre-

<sup>4</sup> Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 21 jan. 2019.

tanto, notamos o emprego de siglas que não apresentam os seus respectivos significados por extenso (ex.: “SIC” e “VLBRAS”), podendo dificultar na recuperação da informação.

Mostraremos ainda as palavras na barra ao lado esquerdo do portal, como estão organizadas e o que poderemos recuperar através delas, conforme Quadro 3.

*Quadro 3: Barra lateral esquerda do Portal*

<b>Palavras na barra lateral esquerda</b>	<b>Acesso a</b>
<b>SIC</b>	Solicitar informação Acompanhar pedidos SIC presencial Estatística
<b>RECEITA</b>	Quadro geral Detalhamento Previsão Arrecadação Extraorçamentárias
<b>DESPESA</b>	Quadro geral Detalhamento Diárias e passagens Favorecidos Extraorçamentárias Gastos com publicidade
<b>LICITAÇÕES E EDITAIS</b>	Licitações Outros Editais
<b>PESSOAL</b>	Despesa com pessoal
<b>BOLSA FAMÍLIA</b>	Beneficiários do Bolsa Família
<b>CONVÊNIOS E TRANSFERÊNCIAS</b>	Convênios Federais Repasses FNDE Termos de Compromisso
<b>PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO</b>	Planos e Projetos Prestação de Contas Orçamento Municipal
<b>MAPAS</b>	Saúde Assistência Social Secretarias e órgãos Educação
<b>GOVERNO</b>	Organograma Órgãos e Secretarias Leis Semnário Oficial
<b>SOCIAL</b>	Conferências Conselhos Ouvidoria Orçamento Participativo
<b>ACESSIBILIDADE</b>	Vlibras
<b>DADOS ABERTOS</b>	Base de dados referentes a: Bolsa Família Convênios Despesas Gastos com Publicidade Receitas e Despesas Extraorçamentárias Licitações Receitas

*Fonte: Dados da pesquisa*

Após a análise de tais termos, percebemos a presença de termos generalistas (ex. “receita”, “despesas”, entre outros termos) para representar as informações presentes no portal. Entretanto, é importante ressaltar que tais termos promovem ambiguidades de sentidos e dificultam o entendimento dos usuários acerca dos seus respectivos significados, implicando negativamente no processo de recuperação da informação. Tal prática induz ao usuário realizar as seguintes indagações no processo de busca da informação: “receita de que?” ou “despesas de que?” ao ver os termos generalistas “receitas” e “despesas”.

Diante do que foi apresentado percebe-se a complexidade do que o referido portal disponibiliza aos seus usuários com relação à recuperação da informação.

O site disponibiliza um vídeo informativo sobre o site, nele são sintetizadas as principais informações que o usuário poderá ter acesso. As informações relativas às buscas estão disponíveis em um *menu* na lateral esquerda, enquanto que a parte central do site não contempla nenhum *link* de busca importante. A sua interface do site é relativamente boa, porém muitos usuários podem sentir falta da busca de informações no centro da página, onde encontramos somente algumas notícias e algumas atualizações da página.

Outra dificuldade que podemos encontrar no site é que na recuperação das informações, muitas vezes, temos que ter alguns dados que desconhecemos, como por exemplo: “despesas do quadro geral”, onde teria que agrupar por: “função”, “subfunção”, “entidade”, “órgão”, dentre outros, além de ter que colocar o período. O site poderia facilitar dando um panorama geral dessas informações que contemplasse esse agrupamento (explicando quais funções, subfunções, entidades, etc.) e posteriormente o usuário escolheria o período específico de seu interesse.

Percebemos que muitas informações ficam ocultas dificultando o acesso rápido e preciso na recuperação das informações, nesse contexto sentimos a ausência de uma arquitetura da informação voltada para as necessidades do usuário, assim como a Representação Temática da Informação, visto que observamos que os assuntos não estão indexados de uma forma explícita. Diante disso, notamos uma obscuridade no que concerne aos temas apresentados nos menus, para tanto faz-se necessária a participação de profissionais da informação no processo de organização e representação da informação nesse contexto, objetivando atender as necessidades da população em geral e garantir uma cidadania plena.

## Considerações finais

Temos então uma longa caminhada realizada a partir da Constituição de 1988 até hoje, onde percebemos uma evolução na cidadania brasileira fundamentada na sociedade da informação. Daí a importância da Ciência da Informação na contribuição nas discussões a respeito do acesso à informação.

Apesar de haver tido um flagrante desenvolvimento no Brasil com relação a democratização do acesso à informação, ainda há um longo caminho para incorporar a cultura do movimento da transparência na sociedade brasileira. Os portais de transparência são artefatos fundamentais para este desenvolvimento cultural.

Neste contexto dos portais de transparência destaca-se a representação temática, e nela a questão da recuperação informacional que a partir dela é que o cidadão terá acesso aos documentos primários e assim se estabelecerá um vínculo entre ambos. Daí surge o interesse com a representação e a recuperação no portal de transparência do município de João Pessoa.

Apesar de que ainda há muito que se aperfeiçoar, conforme vimos na seção anterior, faz-se necessária uma adequação das necessidades dos usuários, sugerimos um estudo mais aprofundado sobre esta necessidade diretamente com os usuários dos portais de transparência, dessa forma apontando os principais pontos para que a adequação possa ser efetivada, conforme a arquitetura da informação e a representação da informação preconizam.

O portal de transparência do município de João Pessoa vem demonstrando uma competência na capacidade relativa de executar uma boa gestão. Verificamos que há a disponibilidade de vários instrumentos de recuperação da informação, o que pode ser aperfeiçoado para proporcionar uma boa relação entre os usuários e o portal. Obviamente que esta oferta não é estanque e muito menos estática é preciso o contínuo aperfeiçoamento.

## Referências

ARAÚJO, C. A. A. Fundamentos da Ciência da Informação: correntes teóricas e o conceito de informação. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v.4, n.1, p. 57-79, jan. /jun., 2014. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br>. Acesso em: 18 ago. 2018.

BARRETO, A. A. As estruturas de suporte da informação no processo do conhecimento: o papel da fluência digital. **Data Grama Zero**, v. 7, n. 4, ago. 2006. Disponível em: <http://www.dgz.Org.br>. Acesso em: 28 de dez. 2017.

BRASIL. Constituição da República Federativa. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 30 de nov. 2018.

BRASIL. **Lei n. 12.527, de 18 de novembro de 2011.** Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Brasília, DF, 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 14 jun. 2015.

CAPURRO, R.; HJORLAND, B. O. O conceito de informação. **Perspectiva em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n.1, p. 148-207. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br>. Acesso em: 17 ago. 2018.

CASTELLS, M. **La era de la Información.** Vol. I: La sociedad red. Madrid: Alianza Editorial, 2000.

COLOMBO, C. Innovación democrática y TIC: hacia una democracia participativa? IDP. **Revista de Internet, Derecho y Política**, n. 3, 2006. Disponível em: <http://www.uoc.edu>. Acesso em: 6 jan. 2018.

FREIRE, G.H. A. Ciência da Informação: temática, histórias e fundamentos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.11, n. 1, p. 6-19, jan./jun. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 21 ago. 2018.

FREIRE, I. M.; REGO, H. O.; OLIVEIRA, G. M. Os Portais de Transparência à Luz da Ciência da informação: um modelo de interface para acesso à informação. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, v. 10, n. 1, p. 174-184, 2015. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br>. Acesso em: 20 de out. 2018.

FREIRE, I.M.; REGO. H.O. Políticas de informação: um olhar sobre os portais de transparência brasileiros. **Ci. Inf. Rev.**, Maceió, v.3, n.3, p. 47-55, set./dez. 2016b.

JARDIM, J. M. O acesso à informação arquivística no Brasil: problemas de acessibilidade e disseminação. In: **Arquivo Nacional**. Mesa redonda nacional de arquivos. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1999. 2012. Disponível em: <https://arquivoememoria.files.wordpress.com>. Acesso em: 10 jan. 2018.

JARDIM, J. M. Políticas públicas de informação: a (não) construção da política nacional de arquivos públicos e privados (1994-2006). In: **Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**, 9. 2008, São Paulo. Anais... São Paulo: USP, 2008. Disponível em: <http://novo.contagem.mg.gov.br>. Acesso em: 10 janeiro 2018.

KERR PINHEIRO, M. M., BRITO, V. P. Em busca do significado da desinformação. **Data Gramma Zero – Revista de Informação**. V. 15, n. 6, dez. 2014. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br>. Acesso em: 10 julho 2018.

LAKATOS, E.M; MARCONI, M.D. A. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LUZ, C. **Primitivos Digitais: Uma Abordagem Arquivística**. 1ª. ed. Salvador: 9Bravos, 2015. 90p.

MINAYO, M. C. S (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 28. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

PAIVA, R. O. Uma Anatomia da Arquitetura da Informação. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 2, n. 2, p. 1-15, out. 2012. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br>. Acesso em: 18 dez. 2018.

PARRA FILHO, H. C.; MARTINS, R. A. P. Governança digital como vetor para uma nova geração de tecnologias de participação social no Brasil. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v.13, n.1, p. 223-236, maio, 2017. Disponível em: <http://revista.ibict.br>. Acesso em: 12/07/2018.

REGO, H. O.; FREIRE, I. M. Accountability: uma nova fronteira para a ciência da informação? Marília – SP. **XVIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação** – ENANCIB, 2017. Disponível em: <http://enancib.marilia.unesp.br>. Acesso em: 12/02/2018.

RUEDIGER, M. A. Governo eletrônico e democracia – uma análise preliminar dos impactos e potencialidades na gestão pública. **Organ. Soc.** vol.9 no.25 Salvador Sep./Dec. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 6 jan. 2018.

SARACEVIC, T. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.1, n.1, p. 41-62, jan.\jun., 1996. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br>. Acesso em: 22 ago. 2018.

SOUSA, B. P. Representação temática da informação documentária e sua contextualização em biblioteca. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 132-146, 2013. Disponível em: <https://rbbd.febab.Org.br>. Acesso em: 29 ago. 2018.

VAZ, J C. Transformações tecnológicas e perspectivas para a gestão democrática das políticas culturais. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, São Paulo, v. 22, n. 71, p. 83-102, jan./abr., 2017.

# Capítulo 7

---

## REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO NO ASSENTAMENTO FUNCIONAL DIGITAL

### **Jefferson Higino da Silva**

Mestrando em Ciência da Informação pelo programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação pela Universidade Federal da Paraíba (PPGCI/UFPB), Brasil.

### **Maria Elizabeth Baltar Carneiro de Albuquerque**

Doutora em Letras pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil. Professora do Departamento de Ciência da Informação e do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil.

## Introdução

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) apresentam agilidade em procedimentos que circundam a realização de atividades em nosso cotidiano, em contrapartida, também sobrepõem riscos quando um serviço informativo não é estruturado sob uma premissa de planejamento que envolva profissionais especializados, legislação com a devida jurisdição e olhar para aspectos da preservação dos dados a longo período de tempo.

A comodidade de serviços digitais inseridos na sociedade em certos sentidos gera economia do tempo, aproximação das relações de trabalho, acesso simultâneo às informações. Isso atinge a ideia de guarda dos arquivos "em nuvens" que nos passa a sensação de desprendimento do suporte, apresentando segurança que nossos registros nunca serão perdidos. A diferença é que no computador da nossa casa, armazenamos os dados no HD próximo de nós, em nuvens, as informações também se encontram em máquinas físicas que estão a quilômetros de distância.

Com isso, os procedimentos de criação, armazenamento, manutenção, recuperação e representação quando falamos em documentos digitais devem ser considerados. No caso da representação, o destaque é no estabelecimento de metadados que representam os documentos e mostram todo o seu percurso documental dentro de uma instituição. Essa padronização gira em torno de procedimentos administrativos: produção, identificação de alterações da estrutura documental, visualização, autorização de pessoas para permissão de acesso e descrição das informações.

Foi nesse contexto e visando expandir o acesso aos dossiês funcionais no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal – (SIPEC) que, o Ministério do Planejamento, Gestão e Pessoa (MP) criou o Assentamento Funcional Digital (AFD). No AFD, os documentos são inseridos a partir da digitalização, respeitando uma Tabela de Documentos Funcionais que é estruturada por variados termos de tipos documentais, podendo ser alterada com a inserção de novas tipologias de acordo com a necessidade da instituição.

Em específico nas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), estas possuem documentos incomuns, cada ambiente tem sua natureza acerca dos termos atribuídos aos registros. Em longo prazo, existirão termos antigos que foram atualizados e/ou encontraremos descritores mais adequados dificultando a recuperação por parte dos usuários. A partir disso, objetivamos apresentar o processo de representação temática da informação dos documentos inseridos no Assentamento Funcional Digital, através da indexação, refletindo sobre a formação dos dossiês e o seu contexto no ambiente digital.

Metodologicamente, este estudo segue uma abordagem qualitativa no percurso da apresentação dos passos e atividades relacionadas à indexação frente ao AFD, descritiva por especificar os detalhes e, bibliográfica; na utilização da literatura para fundamentação da parte teórica.

A explanação de atividades em torno da digitalização nas IFES ajudará a outros profissionais que lidam com o Assentamento Funcional Digital a se posicionarem com as formas de representar o documento, mesmo contendo uma tabela de termos são necessários meios de atualização de maneira cíclica que possam viabilizar a recuperação dos documentos de maneira mais precisa.

### **Representação em documentos arquivísticos**

A representação de maneira holística se caracteriza como sendo uma projeção de algo. Essa projeção possui variantes ao ponto de substituir determinado objeto. A depender da área ela se dá de maneira contextual, por exemplo, na Ciência da Informação pode ser uma ação oriunda da organização da informação, “a representação está relacionada com as formas de simbolizar a informação e o conhecimento” (LIMA; ÁLVARES, 2012, p. 3), nesse meio, nos arquivos ela permeia especificidades e princípios ligados aos documentos.

Na Ciência da Informação os conceitos de informação e conhecimento relacionados ao processo de transferência e disseminação da informação, muitas vezes, geram concepções diferentes, ou semelhantes, um ligado ao outro, ou o primeiro resultado do segundo. Quando se fala em representação da informação e do conhecimento na CI, “a ênfase é dada aos processos de organização, utilizando-se de representações das informações e dos conhecimentos cujos elementos, para serem compreendidos, precisam de alguns conceitos preliminares” (LIMA; ÁLVARES, 2012, p. 3).

Nesse escopo, a representação da informação (RI) e representação do conhecimento (RC) são ações do tratamento, análise, descrição e classificação da informação. Entretanto, para Bräscher e Café (2008), existe uma diferença entre RI e RC: a representação da Informação é conceitual individual, relativa a um objeto informacional em particular, em que a escolha dos elementos para representar leva em conta quando o autor expõe o que está internamente no texto frente às necessidades dos usuários do sistema; a representação do conhecimento é uma representação construída que não se restringe ao conhecimento expresso por um autor, ela envolve um processo de análise de domínio, refletindo um modelo de abstração do mundo real, construído para determinada finalidade.

O processo de representação da informação é compreendido como o resultado da organização da informação, em que circunda a descrição física e de conteúdo dos objetos informacionais, compreendendo o arranjo sistêmico de coleções, envolvendo as bibliotecas, museus e arquivos tanto tradicionais quanto eletrônicos (BRÄSCHER; CAFÉ, 2008).

No processamento técnico tradicional, o documento vem sendo representado por um conjunto de informações relativas à sua descrição física e pontos de acesso (índices) pertinentes, representação está preparada e armazenada em um contexto físico independente do documento primário. As informações nesse tipo de representação compreendem compactações que tentam descrever as características do documento, refletindo sua origem e conteúdo, facilitando sua recuperação. (ALVARENGA, 2006, p. 6)

Nesse contexto, a representação da informação pressupõe a utilização de uma linguagem específica para assegurar a comunicação entre os documentos e os usuários de um sistema de informação (FERREIRA, ALBUQUERQUE; 2013). É realizada com o objetivo de facilitar o processo de recuperação e conseqüentemente o uso. Sobre essa perspectiva, Maymone; Silveira e Tálamo (2011, p. 28), afirmam que:

É possível declarar então que, no ambiente de representação da informação, as Ciências Documentais cumprem papel fundamental no trato de informações, já que lidam com a essência que originará o conhecimento. Este quadro conceitual situa a representação da informação como atividade propulsora de novos cenários intelectuais, pois permite reproduzir o conteúdo dos documentos visando sua recuperação e assimilação por parte dos usuários. Neste sentido é preciso ressaltar que as informações circulam entre "mundos" diversos e carecem do uso de linguagens compatíveis para interconectar estes universos, ou seja, é necessário estabelecer uma comunicação.

Na Arquivologia, área que segundo Araújo (2014), dialoga com a Ciência da Informação, pode-se apontar algumas atividades que possibilitam a "representação da informação", como a classificação e a descrição. A primeira ligada estritamente aos planos de classificação que caracterizam os documentos de acordo com as classes, funcionalidades e atividades geradoras; a segunda por criar meios e subsídios para sintetizar as características de determinado fundo e unidade documental por meio dos instrumentos de pesquisa e acesso.

Sendo assim, devemos considerar a essência que compõem um documento dentro do seu contexto orgânico para possibilitar o acesso, através do princípio da proveniência e do princípio da ordem original que assumem um papel orientador no processo de identificação dos elementos que configuram o documento ao conjunto que ele pertence. O princípio da proveniência, relacionado ao organismo produtor dos documentos, englobando suas funções, conteúdo e o contexto da sua criação. Já o princípio da ordem inter-

na ou respeito aos fundos, por seguir o fluxo natural da instituição, alicerça-se a partir da classificação e tenta manter as verdadeiras origens do documento (ALBUQUERQUE, 2015). Só assim, podemos manter as configurações da “representação informacional” dos documentos ligados às suas funcionalidades.

Os documentos são criados com fins administrativos e devem atender as demandas de uma organização, de sua comprovação quanto às atividades e, posteriormente, ganham elementos históricos com uma interface voltada para os pesquisadores na sua fase permanente. Nesta fase, o acesso é permeado seguindo o arranjo e realização da descrição para criação dos instrumentos de pesquisas, atribuindo os pontos de acesso que são “caracteres/elementos de informação, termo ou código que, presente em unidades de descrição, serve à pesquisa, identificação ou localização dos documentos” (BRASIL, 2016, p. 134). Sendo esses instrumentos (guia, inventário, catálogo e índice) baseados em normas de descrição e nas necessidades intrínsecas da instituição frente aos usuários.

A “representação” na Arquivologia deve seguir mecanismos reguladores que estejam em consonância com os usuários de uma instituição. A atividade de representar viabiliza o acesso eficiente às informações, permitindo uma interação adequada entre o objeto informacional e o sujeito que dela necessita (DANTAS, 2015). A criação de subsídios e mediação que estão presentes no documento possibilitam um entendimento sintetizado da informação estruturada no mesmo, seja em códigos atribuídos na classificação, ou até mesmo metadados que são ações que caracterizam outros fatos ocorridos.

Os documentos de arquivos (aqueles produzidos pela atividade de uma instituição ou pessoa), possuem valores que os são atribuídos em momentos diferentes dentro de uma instituição. Acontece que, a representação desses documentos está permeada por atividades já consagradas no cerne dos arquivos: classificação e descrição. Essas atividades são segmentadas levando em conta as funções de uma organização.

A representação, nesse contexto, tem uma característica diferente: um primeiro momento ligado ao valor administrativo, considerando que os documentos são utilizados por usuários internos, com linguagens mais diretas dos documentos, circundada nas tipologias e espécies documentais. No segundo, a representação pode ser entendida de forma mais ampla, oriunda da atividade de descrição e criação de instrumentos de pesquisas, dando abertura para sociedade e a gama de pesquisadores, ou seja, estabelecendo uma linguagem que faz intermédio a partir de pontos de acesso.

Seguindo esse contexto, nota-se que a linguagem dependendo de onde se utiliza estabelece diretrizes apontando especialidades e características

do falante. Nas organizações, existe um certo tipo de comunicação que apresenta especialidades profissionais e administrativas. No caso dos documentos os mesmos possuem linguagem que reflete nas funcionalidades de quem os criou.

No ambiente digital, essa linguagem é atribuída a um documento e se caracteriza como metadados. Informações que dão significados a outras informações garantindo o percurso de trâmite, permissões e gerenciamento em torno de um documento frente a um sistema.

Os termos atribuídos aos documentos arquivísticos permite uma intermediação por parte dos usuários que os acessam e o sistema. Nesse sentido, os termos têm funcionado como pontos de acesso, oferecendo possibilidades para recuperação dos documentos. Acontece que, no âmbito dos arquivos, a prática de criação de indexação dos documentos possui certas particularidades, pois quando optamos por termos que representam os documentos devemos nos embasar no contexto funcional e origem documental.

Se recorremos ao dicionário de terminologia arquivística, vamos encontrar o significado de indexação apontado como “processo pelo qual documentos ou informações são representados por termos, palavras-palavras chave ou chave descritores, propiciando a recuperação da informação” (2005, p. 107). A indexação assim, permeia uma síntese do que está circunscrito no documento, refletindo nas tipologias e espécies documentais, nesse contexto insere-se as atividades de classificação e descrição que, são meios de representação nos arquivos.

Barros (2014), afirma que o processo de indexação está ligado às atividades de classificação e descrição. A primeira fixada no contexto de produção e as funções dos documentos junto a instituição, criando assim o plano de classificação e, a segunda relacionada ao respeito da estrutura do fundo arquivístico. Desse modo, “a indexação no âmbito dos arquivos poderia ocorrer por meio da elaboração de índices e posteriormente de vocabulários controlados” (BARROS, 2014, p. 41).

Essa ideia coincide com a de Ribeiro (2011), ao afirmar que na organização dos documentos arquivísticos tradicionalmente existem três operações maiores, a falar: a classificação, descrição e a indexação. A autora aponta que essa concepção das três operações é direcionada pelo arquivista.

### **Processo de representação no assentamento funcional digital**

A vida funcional de um servidor é composta por vários fatores junto a uma instituição, começando com os documentos do ato de admissão (certidão de nascimento, nomeação, publicação da aprovação de concurso, contratos) até sua saída (portaria de vacância, aposentadoria, certidão de óbito).

to). As atividades são registradas obedecendo a natureza da instituição e refletem comprovações que estão nos documentos.

Os registros dos servidores nas universidades e institutos federais em sua maioria, assim como nos órgãos públicos, são gerados por meio de processos que, segundo o Dicionário de Terminologia Arquivística (2005), se caracteriza como o “conjunto de documentos oficialmente reunidos no decorso de uma ação administrativa ou judicial, que constitui uma unidade de arquivamento”. Nesse contexto, mesmo tendo sob controle todos os processos relacionados à evolução dos funcionários de uma organização, se fez necessário, a criação de pastas contendo extratos de cada processo para uma consulta mais rápida.

A criação de um dossiê é uma forma de agilizar a consulta aos documentos. Um dossiê é um “conjunto de documentos relacionados entre si por assunto (ação, evento, pessoa, lugar, projeto)” (ARQUIVO NACIONAL, 2005). Em confronto a isso, não é difícil encontrar institutos e universidades que guardam registros sem nenhum critério e/ou arquivam processos nas pastas que deveriam conter apenas documentos/representações do todo, ocasionando o acúmulo de variados registros e abertura de muitas pastas de uma mesma pessoa. Esse fator, pode confundir a avaliação dos documentos em sua destinação final, pois “processo” e “assentamento” possuem temporalidades diferentes.

*Figura 1: Tabela básica de temporalidade e destinação de documentos de arquivo relativos às atividades-meio da administração pública*

ASSUNTO	PRAZOS DE GUARDA		DESTINAÇÃO FINAL	OBSERVAÇÕES
	FASE CORRENTE	FASE INTER-MEDIÁRIA		
020.5 ASSENTAMENTOS INDIVIDUAIS. CADASTRO	Enquanto o servidor permanecer	♦	Eliminação	♦ O prazo total de guarda dos documentos é de 100 anos, independente do suporte. Serão transferidos ao arquivo intermediário após a saída do servidor do órgão.
025.11 PROCESSOS DISCIPLINARES	5 anos	95 anos	Guarda permanente	
025.12 PENALIDADES DISCIPLINARES	5 anos	95 anos	Guarda permanente	

*Fonte: Conselho Nacional de Arquivos, 2001.*

Observa-se que o assentamento funcional, após a desvinculação do servidor é transferido para a fase intermediária, passando 100 anos, em seguida eliminado. Diferente dos processos disciplinares que ficarão arquivados definitivamente. É importante salientar que na tabela de temporalidade, não necessariamente irá conter o termo processo, pois o código de classificação, as funções, atividades, espécies e tipos documentais são denominados assuntos.

Nesse contexto, a Secretaria de Gestão de pessoas e Relações do Trabalho no Serviço Público (SEGRT), ligada ao Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP), cria o Assentamento Funcional Digital (AFD), através da Portaria Normativa N<sup>o</sup>, de 10 de Março de 2016, visando à

organização, digitalização e armazenamento das pastas funcionais dos servidores públicos federais efetivos, comissionados e a estes equiparados.

A implantação na Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), se deu a partir da data estipulada pelo MP, antecedendo esta data, as pastas físicas que são equivalentes a 4.000 passaram por um tratamento de higienização e organização para proceder a digitalização. As pastas estão armazenadas na Divisão de Registro Funcional, ligada a Pró-reitora de Gestão de Pessoas.

Nesse meio, sabendo da existência de uma Tabela de Assuntos Funcionais que aponta os documentos que deviam ser inseridos no sistema, trabalhamos em uma organização de mudança e padronização na produção de documentos que coincidissem com a tabela. Sabendo que deveríamos organizar os documentos físicos antes da digitalização, seguimos quatro etapas: preparação, digitalização, assinatura e registro dos documentos no sistema. Neste trabalho, focaremos apenas na última etapa de registro.

É importante salientar, antes de tudo que, os documentos inseridos no AFD são digitalizados e, segundo Flores (2017, p. 9), a digitalização se caracteriza como sendo um representante digital, sendo apenas uma cópia do documento original não podendo juridicamente ser eliminado quando digitalizado. Pois, “os registros públicos originais, ainda que digitalizados, deverão ser preservados de acordo com o disposto na legislação pertinente”. Os documentos originais possuem características elementares que garantem sua integridade, estruturado sob aspectos diplomáticos que com a digitalização apenas são convertidos por representantes digitais.

O documento arquivístico carrega consigo essas especificidades ao se relacionar com uma pessoa ou instituição. É na produção, que são atribuídos elementos específicos a respeito de seu surgimento, devendo ao longo de seu fluxo, obedecer, o “princípio da proveniência” que, tem como ideia, a reunião dos documentos de um mesmo órgão produtor, de forma que não venham se dispersarem, como também seguir a “ordem original” que se relaciona ao respeito da estrutura e o arranjo que estão inseridos. É possível também, apontar, algumas características importantes que giram em torno do documento arquivístico, a citar: imparcialidade, inter-relacionamento, autenticidade, integridade e naturalidade.

Nesse sentido, percebe-se que os mesmos princípios arquivísticos permanecem no ambiente digital, entretanto são acrescentadas algumas características peculiares. Pois, os fatores que englobam a veracidade da produção, manutenção e armazenamento dos documentos digitais são sobrepostos a um conjunto de elementos diplomáticos, a citar: suporte, conteúdo, forma, pessoas, relação orgânica e contexto (RONDINELLI, 2013). Essas características, são basilares na prática de representação da informação que

podem ser visualizadas através dos metadados que dão significados aos documentos.

Trazendo essa discussão para os documentos digitalizados e que são inseridos no Assentamento Funcional Digital na UFRPE, é possível perceber que a representação envolve questões de análise dos assuntos dos documentos. Nesse meio, na indexação, serão os descritores que representam os documentos e farão parte do conjunto de metadados.

No AFD existem campos obrigatórios que serão preenchidos ao inserir os documentos. Esses campos giram em torno das datas, tipos dos documentos e outros elementos. Os tipos documentais são decididos a partir da Tabela de Assuntos Funcionais disponibilizada pelo Ministério do Planejamento. Esta tabela é passível de mudança, caso a tipologia do documento não coincida com o respectivo termo estruturado na tabela. Dessa forma, existem alguns campos viabilizados pelo sistema, que são:

I. Tipo de documento: Opções de acordo com a tabela de documento funcionais;

II. Data do documento; relacionada a sua produção;

III. Número do documento: processo, portaria ou protocolo.

IV. Tipo de conferência: cópia assinada digitalmente

V. Interessado: nome do servidor

VI. Classificação por assunto: de acordo com a tabela de documentos funcionais.

VII. Campo para observações; inserir cláusulas referente a falta de elementos;

VIII. Nível de acesso: automaticamente restrito, por se tratar de informações pessoais.

Considerando esses campos disponíveis, optamos por padronização dos termos (tipologias e espécies) de acordo com a Tabela de Assuntos Funcionais, entretanto encontramos documentos muito específicos que, na tabela não cotinha termo que representasse. Dessa forma, era enviado para o Ministério do Planejamento solicitado a inserção, após avaliação, alguns eram considerados, outros afirmavam que o termo apontado na tabela não poderia ser mudado.

É preciso salientar que os documentos digitalizados e inseridos no AFD são obrigados a receberem certos padrões nos formatos do tipo PDF/A com a aplicação de OCR (reconhecimento óptico de caracteres), possibilitando recuperar o documento a partir do conteúdo que está inscrito. Todavia,

não há reconhecimento para documentos que têm escritos à mão, possibilitando recuperação apenas de letras computadorizadas.

### **Considerações finais**

Nosso objetivo foi apresentar uma discussão em torno da representação da informação no contexto do AFD, chamando atenção para a atribuição de termos nos documentos digitais que é subsidiada através dos metadados e garantirão a integridade de produção dos documentos.

Os dossiês funcionais de uma intuição devem ser compostos por documentos que seja um extrato de representação do todo. No âmbito das IFES nota-se que a cultura de arquivar processos nas pastas funcionais é presente, isso, dificulta a avaliação e destinação documental, pois processo e assentamento possuem temporalidades diferentes.

Com a implantação do Assentamento Funcional Digital, a representação se dá no ato de inserção do documento digitalizado no sistema. Os termos são atribuídos a partir de uma tabela de assuntos funcionais que, se mostra insuficiente necessitando de constante atualização, sendo necessário posteriormente cada universidade adotar um vocabulário controlado afim de recuperação da informação.

### **Referências**

ALBUQUERQUE, A. C. Em foco a classificação: abordagens conceituais na Arquivologia, Biblioteconomia e Museologia. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, n. 43, p. 20-46, maio /ago. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br>. Acesso em: 05 jun. 2017.

ALVARENGA, L. Representação do conhecimento na perspectiva da Ciência da Informação em tempo e espaço digitais. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, n.15, 2006. p. 1- 23. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br>. Acesso em: 02 de maio. 2018.

ARAÚJO, C. A. A. de. Fundamentos da Ciência da Informação: correntes teóricas e o conceito de informação. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v.4, n.1, p. 57-79, jan./jun.,2014. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br>. Acesso em: 23 de jun. 2017.

ARQUIVO NACIONAL (Brasil) **Dicionário brasileiro de terminologia arquivística**. Rio de Janeiro, 2005. 232p., Publicações Técnicas, n. 51.

BARROS, T. H. B. A representação da informação Arquivística: uma Análise do discurso teórico e institucional a partir dos contextos Espanhol, Canadense e Brasileiro (Tese de Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, SP, Brasil, 2014.

BRASCHER, M.; CAFÉ, L. Organização da informação ou organização do conhecimento. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*, 9., 2008, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: USP, 2008. 14 p. Disponível em: <http://www.ancib.Org.br>. Acesso em: 19 jun. 2018.

BRASIL. Portaria nº 4, de 10 de março de 2016. Dispõe sobre a criação do Assentamento Funcional Digital- AFD. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 14 mar. 2016. Seção 1, p. 79/80.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. Classificação, temporalidade e destinação de documentos de arquivo relativos às atividades-meio da administração pública. Disponível em: <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br>. Acesso em: 18 jul. 2018.

DANTAS, C. M. **Representação da informação Arquivística**: uma proposta para o arquivo histórico Waldemar Duarte. 2015. 168 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015.

FERREIRA; L. C.; ALBUQUERQUE, M. E. B. C. A representação da informação para a organização do acervo em bibliotecas universitárias. *In: ALBUQUERQUE, M. E. B. C., et al. (orgs.). Representação da informação: um universo multifacetado*. João Pessoa: UFPB, 2013, p. 15-28.

FLORES, D. Digitalização de documentos em fundos e coleções: acesso, metadados, autenticação e preservação. Palestra. Porto Alegre – RS. 38 slides, color, Padrão Slides Google Drive/Docs 4x3. Material elaborado para Palestra no Curso de Arquivologia da FURG. Rio Grande – RS. 22 de março de 2017. Disponível em: <http://documentosdigitais.blogspot.com>. Acesso em: 22 de março de 2017.

LIMA, J. L. O.; ÁLVARES, L. Organização e representação da informação e do conhecimento. *In: Lillian Álvares (Org.). Organização da informação e do conhecimento: conceitos, subsídios interdisciplinares e aplicações*. São Paulo: B4, 2012. Capítulo 1, p. 21-48.

MAIMONE, G. D.; SILVEIRA, N.C.; TÁLAMO, M. de F. G. M. Reflexões acerca das relações entre representação temática e descritiva. **Inf. & Soc. Est.**, João Pessoa, v.21, n.1, p. 27-35, jan./abr. 2011.

RIBEIRO, F. Indexação em arquivos: pressupostos teóricos gerais e especificidades. In: SOUSA, Francinete Fernandes de; SANTOS, Eliete Correia dos. **A linguagem e a informação documentária**. Curitiba: Appris, 2011.

RONDINELLI, R. C. **O documento arquivístico ante a realidade digital: uma revisão conceitual necessária**. Rio de Janeiro: FGV, 2013.

# Capítulo 8

---

## REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO PARA USUÁRIOS CEGOS NA INTERNET

### **Ítalo José Bastos Guimarães**

Doutorando em Ciência da Informação pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil.

### **Marckson Roberto Ferreira de Sousa**

Doutor em Engenharia Elétrica na área de Processamento da Informação pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI/UFPB) e Programa de Pós-Graduação em Gestão nas Organizações Aparentes (MPGOA/UFPB).

## Introdução

A cegueira é um tema dos direitos humanos de relevância mundial discutido internacionalmente através de tratados, convenções, eventos e legislações específicas. Na teoria, a finalidade é promover a igualdade de oportunidades entre pessoas com ou sem deficiência. Na prática, a realidade está distante daquilo que se considera ideal.

Segundo a OMS (2018), são 180 (cento e oitenta) milhões de pessoas com deficiência visual no mundo. Destas, entre 40 (quarenta) e 45 (quarenta e cinco) milhões são totalmente cegas. No Brasil são 729 (setecentos e vinte e nove) mil pessoas com cegueira e 1,5 milhão com deficiência visual severa (BRASIL, 2012). Infelizmente, estas pessoas têm dificuldades de acesso e uso da informação por diversos fatores, dentre eles a ausência da representação da informação ou formas equivocadas de organizar e representar os recursos informacionais.

Apesar dos avanços já alcançados por meio de instituições internacionais e nacionais, a navegação na *web* para usuários cegos ainda é um desafio. Barreiras como equipamentos caros, páginas não programadas de acordo com os padrões internacionais de acessibilidade, profissionais que não têm conhecimento sobre acessibilidade e ausência de padrão de atalhos e navegadores corroboram com as dificuldades encontradas pelos usuários cegos.

Desta forma, o modo como a informação é representada na *web* poderá facilitar ou dificultar o acesso, uso e recuperação da informação. Existem alguns atributos que podem ser utilizados para descrever a informação. Esses atributos são registrados para ajudar a organizar a informação e são chamados de metadados (sua aplicação será discutida nas próximas seções).

O objetivo deste capítulo é apresentar como pode ser realizada a representação da informação na internet, facilitando o acesso aos usuários cegos. Além disso, serão elencadas recomendações para aplicação na *web* e uma visão geral sobre o futuro da representação da informação na internet com o uso da inteligência artificial e os avanços da *web* semântica.

Para alcançar os objetivos propostos foi realizada uma revisão de literatura nas bases de dados internacionais e nacionais que publicam trabalhos mais relevantes no campo da Ciência da Informação e Ciência da Computação. O levantamento realizado buscou proporcionar ao leitor uma visão atualizada sobre os principais avanços nos estudos sobre representação da informação, relacionando a aplicação dessa atividade para atender as necessidades informacionais de usuários cegos na internet.

Ressalta-se, desde então, que pesquisas desenvolvidas por pesquisadores em outros países estão em um estágio mais avançado que as elaboradas no Brasil.

### **Usuários cegos e o acesso à informação na Internet**

A internet está alcançando uma escala global e se encontra presente no cotidiano de diversas pessoas no mundo. Deixou de servir como um repositório de documentos digitais e se transformou em uma plataforma mundial de comunicação, intercâmbio de conhecimentos, realização de negócios entre outras atividades que surgem e evoluem constantemente (W3C, 2013).

Desde sua criação, a internet surgiu como um espaço democrático no sentido de buscar a universalidade, ou seja, se tornar um ambiente acessível para qualquer pessoa em qualquer lugar do mundo (ALEXANDER, 2003). Para tanto, diversos pesquisadores estão realizando estudos com diferentes tipos de usuários para buscar soluções viáveis que possam causar impacto positivo, minimizando barreiras e proporcionando cada vez mais o acesso à *web*.

Neste sentido, a inserção dos usuários cegos no ambiente digital é fundamental para promover a igualdade de oportunidades na sociedade. A forma como são desenvolvidas as páginas na *web* facilita ou limita a interação dos cegos com o conteúdo informacional disponível de forma digital. Para promover a inserção é necessária uma atuação em conjunto das partes envolvidas, pois há três componentes que precisam atuar em conjunto, a saber: (1) *o usuário* – necessita ter o domínio sobre os comandos do teclado do computador que atuam como “atalhos” e são fundamentais para o uso de tecnologias disponíveis para cegos; (2) *recursos tecnológicos* – como *softwares* leitores de tela e sintetizadores de voz compatíveis com os sistemas operacionais; e (3) *desenvolvedores de conteúdo na web* – são responsáveis pelo desenvolvimento de páginas de acordo com os padrões internacionais de acessibilidade na *web* (LAZZARIN, 2014).

Apesar das iniciativas desenvolvidas para interação, os cegos possuem muitas dificuldades em acessar a *web* devido a vários fatores, entre os quais pode-se mencionar: ausência de poder aquisitivo para comprar recursos tecnológicos disponíveis como computador e pacote de internet; falta de treinamento no uso das tecnologias e páginas na *web* inacessíveis que impossibilitam o acesso ao conteúdo informacional (GUIMARÃES; SOUSA, 2017).

É comum se deparar com páginas que são desenvolvidas considerando o entendimento do próprio projetista, sem considerar fatores limitantes inerentes aos usuários. Essa maneira de elaborar páginas na *web* pode ocasionar barreiras que dificultam ou até mesmo impossibilitam seu acesso e uso por pessoas com limitações diversas, seja física ou mental (SOUSA, 2012; AUCHARIYABUT, LIMPIYAKORN, 2014). Infelizmente, esta realidade está presente em muitas páginas na *web*, gerando problemas para os usuários cegos. Mas, neste momento, pode-se questionar: como estes usuários cegos utilizam a internet? De que maneira podem ter acesso ao conteúdo de uma página na *web*? A resposta é: eles utilizam um *software* “leitor de tela” que auxilia na transmissão das informações contidas na página. O programa reconhece cada elemento e comunica por meio de uma “voz eletrônica”. A Figura 1 ilustra essa realidade:

Figura 1: Usuários cegos interagindo com o computador



Fonte: Casadaptada (2015).

Sonza (2008, p. 58) define os leitores de tela como “[...] programas que interagem com o sistema operacional e capturam informações existentes na tela do computador transformando-as em áudio para os deficientes visuais”. “*Virtual Vision* e *Jaws* são os leitores de tela mais utilizados no Brasil” afirma Sonza (2008, p. 58). Além destes dois, existem o *Dosvox*, *NonVisualDesktop Access* (NVDA) e *ORCA*. Guimarães e Sousa (2017) comentam que as tecnologias disponíveis, especialmente por meio dos leitores de tela, permitem aos cegos a navegação no computador, utilização de *software* para digitação de texto, leitura de livros ou textos em formato PDF, acesso e navegação na internet para atividades rotineiras como pesquisas na *web* e utilização do e-mail.

A tecnologia é muito importante para transmitir a informação e representa um avanço significativo, pois oferece a possibilidade de interação dos usuários cegos com as páginas na *web*. Entretanto, como já foi comentado anteriormente, a maioria das páginas possuem elementos que dificultam o completo acesso aos cegos. A Figura 2 é um recorte da página inicial da Folha de São Paulo, uma das principais páginas de notícias do Brasil.

Figura 2: Recorte da página inicial da Folha de São Paulo



Fonte: Folha de São Paulo (2018)

Os elementos apresentados na Figura 2 demonstram algumas das barreiras que podem ser encontradas na página. Primeiro ponto a ser destacado é o uso de imagens para chamar a atenção ao usuário vidente, isso acontece em diversas páginas na internet. Os leitores de tela não reconhecem as figuras e seu respectivo conteúdo ou a forma como representá-la. Para isso, é fundamental a participação do desenvolvedor, no sentido de descrever a imagem para que o sistema reconheça e transmita a informação correta ao usuário cego. A forma correta seria utilizar o atributo "alt" para descrever a imagem principal, por exemplo: "em primeiro plano, três jogadores da seleção brasileira se abraçam no gramado. Ao fundo, está a torcida na arquibancada". Na prática, os desenvolvedores não descrevem corretamente as figuras das páginas, deixando-as com descrições incompreensíveis, como por exemplo "img.2314".

É comum encontrar erros nos *hiperlinks* das páginas, caminhos que levam a páginas erradas ou inexistentes, além de não deixar claro ao usuário cego para onde ele irá ao clicar neste determinado *link*. Para que

o leitor possa compreender a dimensão destas barreiras, realizou-se um teste automático de acessibilidade com a página inicial da Folha de São Paulo com o auxílio dos validadores AccessMonitor (2013) e TAW (2014). Os sistemas identificaram 153 (cento e cinquenta e três) problemas na página, 359 (trezentos e cinquenta e nove) advertências, ou seja, elementos que precisam ser ajustados para não se transformarem em problemas futuros e um índice de avaliação de 4,7 em uma escala que varia de 0 a 10. A pretensão é apenas utilizar a página da Folha de São Paulo como exemplo ilustrativo para apresentar ao leitor que estes problemas são comuns e frequentemente encontrados em diversas páginas na internet.

Outro ponto a ser destacado, é o uso de propagandas, *banners*, ou elementos de publicidade em geral. É comum também encontrar a ausência da descrição correta dos elementos para que os sistemas possam reconhecê-los. Na realidade, os leitores de tela buscam as informações dos elementos que estão ocultos, mas que são base para programação, ou seja, o código-fonte da página. A Figura 3 apresenta um exemplo de elementos reconhecidos pelos leitores de tela.

*Figura 3: Exemplo de elementos do código fonte de uma página na web*

```
3 <!doctype html>
4 <html lang="pt-BR" data-version="prod@b80723b0">
5 <head>
6 <meta charset="utf-8">
7 <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
8 <meta property="desliga:paywall" content="false">
9 <title>Folha de S.Paulo: Notícias, Imagens, Vídeos e Entrevistas</title>
10 <meta name="description" content="Siga a Folha e fique informado sobre tudo o que acontece no Brasil e no mundo.
11 Notícias sobre política, economia, cultura, esporte, entretenimento e mais.">
12 <meta name="keywords" content="folha">
13 <meta http-equiv="Content-Security-Policy" content="upgrade-insecure-requests">
14
15
16 <!-- Open Graph Meta Tags -->
17 <meta property="og:description" content="Siga a Folha e fique informado sobre tudo o que acontece no Brasil e no
18 mundo. Notícias sobre política, economia, cultura, esporte, entretenimento e mais.">
19 <meta property="og:image" content="//f.i.uol.com.br/hunting/folha/1/common/logo-folha-facebook-share.jpg">
20 <meta property="og:locale" content="pt_BR">
21 <meta property="og:site_name" content="Folha de S.Paulo">
22 <meta property="og:title" content="Folha de S.Paulo: Notícias, Imagens, Vídeos e Entrevistas">
23 <meta property="og:type" content="website">
24 <meta property="og:url" content="https://www.folha.uol.com.br/">
25 <!-- /Open Graph Meta Tags -->
```

*Fonte: Código fonte da Folha de São Paulo (2018)*

No exemplo representado pela Figura 3, percebe-se a presença de elementos do site da Folha de São Paulo na linguagem HTML. Não é objetivo deste capítulo discutir linguagem de programação, mas apresentar ao leitor os elementos que os leitores de tela identificam para transmitir a informação aos usuários cegos. Sendo assim, verifica-se o uso de metadados na descrição de alguns elementos, como título, palavras-chave e outros elementos descritos. Para facilitar a compreensão, a Figura 4 demonstra alguns comandos que devem ser utilizados para facilitar o uso dos leitores de tela.

Figura 4: Comandos que devem ser utilizados para facilitar o uso dos leitores de tela

Comando	Tradução
TITLE	Apresenta-se em áudio o título da página, informando ao usuário a página em que está no momento, facilitando assim a navegação
BR	Indica-se de forma sonora a quebra de uma linha
P	Indica-se de forma sonora o início de um parágrafo
IMG	Se a imagem não possui um texto alternativo, indica-se somente que naquela parte do texto existe uma imagem que não pode ser traduzida.
ALT	Atributo da tag IMG. Se a imagem possui um texto alternativo este texto é exibido em seu lugar.
HR	Indica que existe uma linha horizontal separando seções do documento, as linhas, que são imagens, são substituídas por um sinal sonoro.
HREF	Indica-se a presença de um elo através de sinais sonoros delimitando o início e o fim da âncora e separa-se o endereço para posterior navegação

Fonte: Rodrigues, Filho e Borges (2014)

É fundamental que estes elementos estejam presentes em qualquer página na *web*. Por meio do comando "*Title*", deve-se apresentar em áudio o título da página, ou seja, a informação da página que o usuário está acessando no momento. Se não houver uma descrição correta, como o cego irá identificar a página que está navegando? De que forma os leitores de tela podem processar esta informação? São indagações como estas que devem ser feitas pelos projetistas com a finalidade de compreender a importância destes comandos.

Em relação aos elementos textuais, o comando "BR" indica a quebra de linha para que o usuário cego possa entender que está na linha seguinte. Já o comando "P" é utilizado para indicar o início de um parágrafo. Estes são importantes para auxiliar a compreensão do texto e no entendimento de como estão descritos em uma determinada página na internet.

As figuras devem ser representadas por meio do uso dos atributos "IMG" e "ALT". O ideal é descrever cada imagem ou elemento visual utilizando "ALT", pois este elemento permite o uso de um texto alternativo que substitui a figura. O comando "IMG" deve ser utilizado na ausência da descrição, apenas para informar ao usuário cego que aquele item é uma figura ou elemento visual que não possui uma descrição. Ambos são importantes para que a informação possa ser transmitida, entretanto, descrever cada elemento seria o ideal.

O comando "HR" tem a finalidade de indicar que existe uma linha horizontal separando as seções do documento. No caso de elementos visuais separando as seções, devem ser emitidos um sinal sonoro infor-

mando para informar ao usuário. O comando "HREF" descreve o *link* que o usuário irá ser direcionado, caso decida clicar, ou seja, delimita-se o início e o fim do *link* que será direcionado.

Por exemplo: a HREF=<http://www.folhadesaopaulo.com.br/> economia. Traduzindo, a palavra "a" significa *action*, ou seja, indica que o usuário irá para este *link* descrito.

Nesta seção, foi apresentado como os usuários cegos acessam páginas na *web* por meio do auxílio dos leitores de tela. Foi abordada também a importância dos comandos, pois sem eles, os leitores de tela não são úteis, porque não conseguem identificar corretamente as informações.

### **Representação da informação para usuários cegos na internet**

Para poder tratar a informação é fundamental ordená-la e descrevê-la, caso contrário continuará sem sentido e inutilizável. Esse tratamento é denominado de organização e representação da informação, ou seja, utilizar sinais, signos ou símbolos com a finalidade de tornar a informação compreensível ao ser humano. Além destas três formas de representação, existe também a linguagem que atua como importante vetor da comunicação humana (MCGARRY, 1999).

O objetivo desta seção é apresentar ao leitor que a representação da informação existe em diversos âmbitos, assim como deve ocorrer na internet. É comum perceber a presença de diversos elementos visuais que fazem referência a um determinado significado ou palavra. Estes signos, sinais ou símbolos são conhecidos na *web* como rótulos, imagens, ícones, e figuras em geral. Sem pensar muito, o usuário já associa determinados símbolos aos seus significados. Isto ocorre devido à familiaridade, ou seja, o usuário está habituado a visualizar um determinado símbolo em diversas páginas na internet.

Neste sentido, Furgeri (2006) argumenta que, de um modo geral, a representação de uma informação passa pela definição de um conjunto de elementos básicos e de regras para conjunção desses elementos. No contexto dos usuários cegos, o uso destes elementos visuais pode ser prejudicial no reconhecimento e compreensão do seu significado. Já foi apresentado anteriormente que os sistemas que auxiliam na transmissão da informação, os leitores de tela, reconhecem os elementos visuais, desde que estejam devidamente descritos textualmente.

Costa e Moura (2013) entendem que em relação à representação, deve-se entendê-la a partir das características dos signos em representar seus objetos, tornando possível estabelecer uma relação semiótica entre o

conteúdo temático dos documentos e os termos e expressões adotados para representá-los nos sistemas de recuperação da informação. Novellino (1996) relata que uma das principais características da representação da informação é a substituição de um elemento textual longo por sua descrição abreviada. A representação deve considerar, principalmente, a padronização dos termos no contexto em que será efetuada. Descritores polisêmicos e homógrafos dificultam o entendimento do usuário, como por exemplo “manga” (fruta ou parte de uma blusa?), ou o termo “gol” que pode fazer referência a um modelo de carro, uma empresa aérea ou ao futebol. Desta forma, deve-se observar o contexto e o significado correto da palavra para não gerar dificuldade de interpretação ao usuário cego.

Na internet, foram identificadas limitações do uso da linguagem HTML por ser criada apenas para determinar a apresentação dos elementos, sem preocupar-se com seu conteúdo/semântica. Sendo assim, foi desenvolvida a linguagem XML, que é a base adotada e recomendada pelo W3C (2008). Não é proposta deste capítulo, abordar os detalhes da linguagem, mas é importante que o leitor compreenda que atualmente a XML é considerada base para web semântica (FRANÇA; CARVALHO; RAMALHO, 2017).

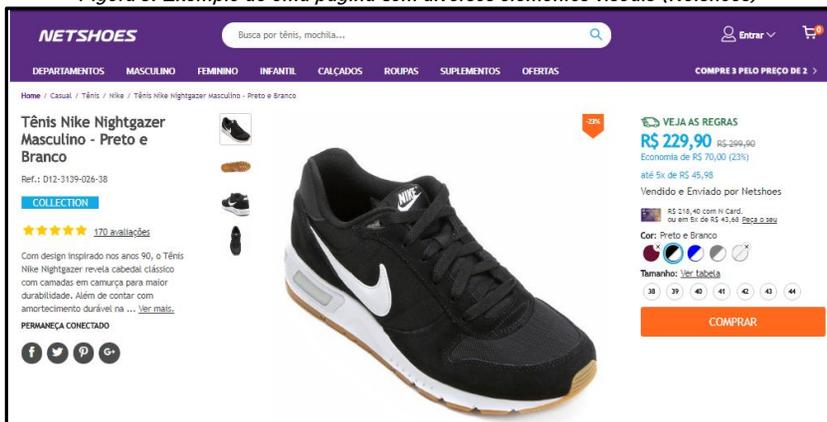
Ressalta-se, portanto, que a representação da informação na internet é fundamental para possibilitar o acesso aos usuários cegos. Além disso, os desenvolvedores devem preocupar-se com os aspectos cognitivos dos usuários. Segundo Neves (2006), há ainda possibilidades de interação entre a ciência da informação e os estudos relativos à cognição humana. No contexto digital informacional, é fundamental compreender como os usuários pensam, como se comportam e como sua mente interage com suas ações. Neste sentido, a representação correta da informação gera a possibilidade de processamento da informação por parte dos usuários cegos e tudo isso facilita sua recuperação, acesso e uso. Por isso, relata-se a importância de adoção da representação correta da informação nos elementos visuais e textuais contidos em uma determinada página na internet.

## **Elementos visuais**

Uma das recomendações do W3C (2008) por meio do seu manual internacional de acessibilidade WCAG 2.0, é permitir que todo conteúdo não textual possa ser apresentado ao usuário com alguma alternativa. Desta forma, se o conteúdo permitir a inserção de dados, deve conter a descrição do elemento. Em outras palavras, sempre que for possível, os elementos visuais devem conter a descrição para que o *software* leitor de tela possa transmitir a informação correta ao usuário.

Em casos de elementos sonoros nas páginas, como música ou efeitos diversos, deve-se pelos menos, descrever o objetivo deste conteúdo estar alocado naquela página. Em caso de elementos meramente ilustrativos, deve ser implantado uma forma que possam ser ignorados pelo leitor de tela. A Figura 5 apresenta uma página do site da Netshoes. A escolha é apenas para ilustrar a quantidade de elementos visuais que estão contidas na página.

Figura 5: Exemplo de uma página com diversos elementos visuais (Netshoes)

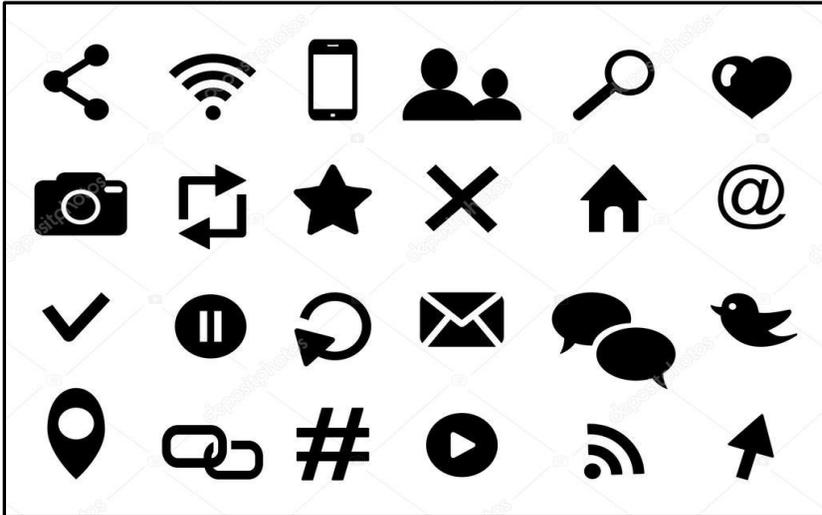


Fonte: Netshoes (2018)

Ao usuário vidente, esta página está coerente e atrativa. Porém, se não houver a descrição do tênis, será impossível para um determinado usuário cego compreender o produto. Sendo assim, o ideal nestes casos é utilizar o atributo "ALT" para descrever as figuras. Percebe-se ainda, o uso dos ícones para representar alguma informação. É possível identificar na parte superior da página, o ícone da lupa, referindo-se a ferramenta de busca, como também o ícone representando o *login* do usuário, além do carrinho de compras. As mídias sociais são representadas por ícones no lado inferior esquerdo da página.

Os ícones são utilizados com frequência pelos desenvolvedores, pois reduzem a necessidade de inserção de textos, deixando a página com um visual mais agradável. Entretanto, se não houver a descrição, torna difícil a tarefa de compreender estes elementos por parte dos usuários cegos. A Figura 6 apresenta os principais ícones utilizados em páginas na *web*.

Figura 6: Ícones utilizados nas páginas da internet



Fonte: DepositPhotos (2018)

No caso dos ícones, o recomendável é descrever o significado e apresentar o *link* que o usuário será direcionado, caso clique no ícone. Além dos ícones, outra recomendação do WCAG 2.0 é fornecer formas de ajudar os usuários na navegação, localizar conteúdos e determinar o local onde estão. Cada bloco das páginas, ou seja, as divisões devem ser claramente descritas para que os leitores de tela informem aos usuários cegos. Além desta informação, é importante que o cego possa compreender como os blocos de conteúdo são divididos para que possa navegar com flexibilidade e rapidez, utilizando os atalhos para poder alternar os blocos.

Além disso, algumas páginas na internet possuem vídeos como elemento multimídia para atrair a atenção do usuário vidente. Para permitir que os cegos compreendam o vídeo, é fundamental que contenham áudio-descrição ou legendas que possam ser reconhecidas pelos leitores de tela que irão transmitir a informação aos cegos. Há algumas regras descritas no WCAG 2.0 que devem ser respeitadas, como por exemplo: para conteúdos pré-gravados só de áudio ou só de vídeo, deve-se fornecer uma versão alternativa equivalente ao conteúdo composto. No caso só do vídeo, também deve-se fornecer uma versão alternativa descrevendo os elementos contidos no vídeo. Em casos em que há uma linguagem gestual ou corporal, também deve-se realizar a interpretação dos seus significados em forma de texto para que os leitores de tela possam identificar e transmitir a informação corretamente.

Se uma determinada página na internet conter um som que toca automaticamente durante mais de 3 segundos, deve-se disponibilizar um mecanismo que possa pausá-lo, pará-lo ou fornecer o controle do volume de forma independente. O exagero dos elementos audiovisuais é prejudicial a navegação pelos usuários cegos. Outro elemento utilizado frequentemente é conhecido como janela *pop-up*. São janelas que surgem inesperadamente na tela, geralmente com a finalidade de divulgar alguma promoção ou realizar um comunicado importante. Para este caso, além da descrição de todos os elementos apresentados, deve-se informar ao usuário cego que ocorreu o surgimento desta tela inesperada e que ele pode fechá-la através de um atalho no teclado, por meio da tecla "Esc".

### **Elementos textuais**

Utilizando o mesmo exemplo da Figura 5, é possível compreender que os elementos textuais são importantes para compreensão do usuário. Para os cegos, algumas informações textuais não são necessárias, pois não é possível compreendê-las sem a visualização do produto. Neste caso, verifica-se que o título contém palavras que não traduzem a compreensão do produto, como "Tênis Nike Nightgazer Masculino – Preto e Branco", além do elemento textual que faz descrever a referência do produto, como "Ref: 012-3139-026-38". Outros exemplos são facilmente encontrados no site avaliado, como "Tênis Nike Air Max Guile Masculino", "Tênis Nike Dart 12 MSL Masculino", "Tênis Nike ShoxNz Eu Masculino". Como um usuário cego irá entender de qual tênis se trata? Como poderá imaginar o produto? Como decidirá por uma eventual compra?

Estas indagações são pertinentes por ilustrar exatamente como a ausência da representação da informação pode gerar barreiras e dificuldades aos cegos na internet. Portanto, além da preocupação com os elementos visuais, deve-se conter elementos que possam transmitir corretamente os significados dos elementos textuais.

Há uma diretriz específica no WCAG 2.0 que determina os princípios que devem ser adotados para permitir que um *website* se torne acessível, a diretriz 3.1 relata que todo conteúdo textual deve ser legível e compreensível. Sendo assim, os desenvolvedores devem deixar predefinido o idioma da página (isto ajuda o leitor de tela a informar ao cego), se houver frases ou trechos em outro idioma, também deve ter um mecanismo que informe ao usuário. Além disso, conjunto de palavras em outros idiomas (jargões, expressões diversas) devem ser descritas seu significado. Em caso de palavras abreviadas, deve-se disponibilizar um mecanismo para identificar a forma completa ou o significado de sua abreviação.

Outra recomendação para elementos textuais contida WCAG 2.0 é descrever os títulos das páginas, bem como a descrição da sequência dos elementos textuais para que possa auxiliar os cegos na navegação. Outro elemento textual comum na internet é o uso dos hiperlinks.

É importante descrever a finalidade do *link*, deixando claro ao usuário o caminho que será direcionado. A forma como as informações, estruturas e relações textuais são apresentadas, podem ser programadas automaticamente para torná-los coerentes e compreensíveis aos usuários cegos, ou seja, em alguns casos a sequência do conteúdo afeta o seu significado, portanto, deve-se programar para evitar que isso ocorra.

Além disso, há uma tendência de adotar metadados para descrição dos principais elementos das páginas na *web*. Seu uso adequado possibilita a recuperação eficiente da informação. Os metadados são instrumentos fundamentais na padronização da representação dos recursos informacionais aplicados em distintas ambiências. O benefício está na padronização para a descrição dos recursos, que garantirão a integridade da apresentação dos recursos informacionais e facilitarão a interoperabilidade entre os sistemas informacionais.

Um dos objetivos do uso de metadados no contexto da *web* é permitir não só descrever documentos eletrônicos e informações em geral, possibilitando sua avaliação de relevância por usuários humanos, mas também permitir agenciar computadores e programas especiais, robôs e agentes de *software*, para que eles compreendam os metadados associados a documentos e possam então recuperá-los, avaliar sua relevância e manipulá-los com mais eficiência.

Percebe-se, que, em síntese, deve-se buscar a descrição dos elementos visuais e textuais nas páginas para que os leitores de tela possam transmitir as informações corretamente aos cegos. Entretanto, a maioria das páginas na internet não contém a descrição correta dos elementos, principalmente, por ser ainda um processo manual e sua implementação depende dos desenvolvedores. Na seção futura, será abordado o uso da inteligência artificial no processo de descrição automática das figuras. Sua aplicação pode representar um avanço significativo, tendo em vista, o alto número de páginas na internet e diversos elementos que nelas estão contidas, se tornando praticamente inviável o processo manual de descrição dos elementos.

## **Uso da inteligência artificial**

A definição de inteligência artificial pode ser agrupada em quatro categorias principais: 1) sistemas que pensam como humanos; 2) siste-

mas que agem como humanos; 3) sistemas que pensam logicamente e; 4) sistemas que agem logicamente. As duas primeiras são empíricas, enquanto as duas últimas são teóricas e envolvem matemática e engenharia (RUSSELL; NORVIG, 1995). Para Kurzweil (1990), a inteligência artificial pode ser definida como “A arte de criar máquinas que executam funções que exigem inteligência quando executadas por pessoas”.

A inteligência artificial, de acordo com Monard e Baranaukas (2000) se relaciona com diversas áreas do conhecimento, podendo ter aplicação na ciência da computação, linguística, engenharia, processamento de linguagem natural, aprendizado da máquina, redes neurais, robótica e ciências sociais. Para Scafati et al. (2018), as técnicas de inteligência artificial permitem resolver problemas não-lineares, oferecendo uma alternativa para lidar com sistemas complexos. No caso da internet, a inteligência artificial pode ser utilizada para descrever automaticamente as imagens para usuários cegos. Essa tecnologia está sendo utilizada pelo *Facebook* e *Google*.

Segundo dados do CanalTech (2016), são mais de 1 bilhão de usuários cadastrados no *Facebook*. Destes, aproximadamente 39 (trinta e nove) milhões são cegos e 246 (duzentos e quarenta e seis) milhões possuem algum tipo grave de deficiência visual. Para permitir que estes usuários possam ter acesso ao conteúdo das imagens publicadas no seu *feed* de notícias, a empresa passou a adotar a inteligência artificial para descrever as imagens.

O nome da tecnologia desenvolvida pelo Facebook (2018) é *AutomaticAlternativeText*. A partir do artifício da inteligência artificial, é possível que o sistema reconheça pessoas, objetos e o plano de fundo da imagem. A Figura 7 apresenta como é sua funcionalidade.

Na Figura 7, são apresentados dois exemplos. O primeiro, o *Facebook* informa ao usuário que Peter Cottle realizou uma publicação no dia 6 de março às 10h14min. Informa o conteúdo textual postado, que na tradução livre pode significar “nós finalmente conseguimos”. A partir de então, o sistema de inteligência artificial identifica os elementos da imagem postada e realiza uma possível descrição, informando por meio do áudio e com o auxílio do leitor de telas que a imagem pode conter (tradução livre): “duas pessoas, sorrindo, óculos de sol, céu, ar livre, água”.

No segundo exemplo, Chelsea Kohler fez uma publicação na mesma data simulada, com o conteúdo textual, que na tradução livre significa “noite de domingo ostentação”. O sistema *AutomaticAlternativeText* reconhece os elementos da figura e realiza a descrição, informando que a imagem pode conter (tradução livre) “pizza, comida”. Percebe-se que a descrição ainda não possui um nível de profundidade desejado e

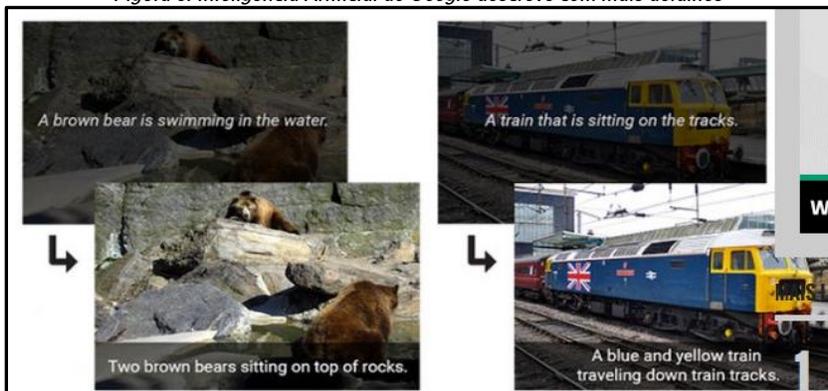
ainda não pode ser comparado a forma como um profissional da informação descreveria mediante os aspectos denotativos e conotativos presentes nos recursos imagéticos. Por outro lado, é capaz de informar ao usuário cego os principais elementos da imagem que foi postada por algum amigo de sua rede social.

*Figura 7: Uso da inteligência artificial para descrever imagens para usuários cegos*



Fonte: CanalTech (2016).

*Figura 8: Inteligência Artificial da Google descreve com mais detalhes*



Fonte: FHOX (2016).

A Figura 8 ilustra como o sistema de inteligência artificial adotado pelo *Google* evoluiu no processo de descrição de imagens para usuários na internet. Anteriormente, a descrição era mais simples e não contemplava tantos detalhes.

O *TensorFlow* é o sistema desenvolvido pelo Google que tem a capacidade de descrever imagem com uma precisão de 93,9%. A evolução é apresentada na Figura 8, por meio de dois exemplos. No primeiro, ao lado esquerdo da imagem, a descrição anterior relatava ao usuário (tradução livre) “Um urso pardo está nadando na água”. Após a evolução do sistema de inteligência artificial, foi possível realizar a descrição da imagem com maior precisão nos elementos, como (tradução livre) “dois ursos pardos sentados em cima de rochas”.

No segundo exemplo, é possível verificar a melhoria da descrição que anteriormente era realizada da seguinte forma (tradução livre) “um trem que está sob os trilhos”. Após o avanço do sistema, a descrição foi aprimorada conforme apresenta a Figura 8 (tradução livre) “um trem azul e amarelo viajando sob os trilhos”. Segundo a FHOX (2016), a tecnologia do *Google* está disponível na plataforma aberta para uso público. A ideia é que possa se desenvolver cada vez mais por meio de outros desenvolvedores e treinar as redes neurais para detectar e decifrar os padrões e correlações.

O uso da inteligência artificial para descrever imagens para usuários cegos pode ser importante para minimizar as barreiras de acesso à informação. Com diversidade de páginas e conteúdos criados e acessados pelos usuários do mundo todo, fica praticamente inviável realizar a descrição manual. Com o auxílio da tecnologia, os sistemas podem reconhecer os elementos que estão presentes na imagem e realizar a descrição. Obviamente, as metodologias de indexação de imagens já existentes e criadas por profissionais da informação devem ser utilizadas para fundamentar a descrição correta dos recursos imagéticos.

As imagens são recursos cujos conteúdo são complexos e subjetivos, sendo fundamental a interpretação humana no processo de descrição. Apesar dos avanços, as máquinas não depreendem os sentidos conotativos (conteúdo) das imagens, pois identificam apenas os objetos presentes nesses recursos. Porém, os sistemas atuais auxiliam na compreensão das figuras e representam um importante avanço que beneficia diretamente a navegação dos cegos na internet.

Como a inteligência artificial baseia-se na execução de tarefas repetitivas pela máquina para que possa cada vez mais desenvolver-se, imagina-se que os sistemas de descrição automática de imagens melhorem à medida que repitam bilhões de vezes o processo de identificação e

descrição dos elementos. Espera-se que os sistemas desenvolvidos pelo *Facebook* e *Google* possam ser aplicados por outras empresas para que haja um impacto real para os usuários cegos na *web*.

### **Considerações finais**

A representação de todos elementos é fundamental para permitir o acesso à informação por parte dos usuários cegos. O desafio, além de representar, é descrever corretamente os elementos de forma que possam ser compreendidos por qualquer usuário cego. Percebe-se que há algumas ações importantes que podem ser implementadas pelos sites para que possam permitir o acesso e uso da informação. Para tanto, recomenda-se consultar as normas estabelecidas pelo W3C, consultar a ferramenta *TensorFlow* disponibilizada pelo *Google* e buscar descrever os elementos visuais e textuais. Sendo assim, os desenvolvedores devem se preocupar com os termos utilizados e realizar testes de acessibilidade para verificar na prática se aquela determinada página é acessível.

Os sistemas com inteligência artificial para representação de imagens na internet irão evoluir e serão utilizadas com maior frequência. Atualmente, ainda existem muitas barreiras para navegação dos usuários cegos na internet, porém, espera-se que ações de melhoria sejam implementadas e cada vez mais haja uma preocupação com estes usuários. Um desafio para o futuro é trabalhar com a web semântica, que consiste em um movimento colaborativo que pretende organizar a informação para torná-la legível para computadores e máquinas. A finalidade é desenvolver padrões de formatação de dados como RDF (*ResourceDescription Framework*).

Para os próximos estudos, sugere-se aprofundar-se nas questões debatidas neste capítulo. O objetivo proposto foi apresentar ao leitor um panorama sobre a representação da informação na internet para usuários cegos, entretanto, é importante examinar como as páginas estão adotando as recomendações do W3C, verificar como ocorre a descrição dos elementos visuais e textuais das páginas na *web*, identificar os impactos positivos e negativos do uso da inteligência artificial e descrever como estão sendo desenvolvidos os estudos sobre web semântica.

### **Referências**

ACCESSMONITOR. **Validador Automático para WCAG**. 2013. Disponível em: <http://www.acessibilidade.gov.pt>. Acesso em: 21 jul. 2018.

ALEXANDER, D. How accessible are Australian university Web sites? In: AUSTRALIAN WORLD WIDE WEB CONFERENCE, 9, 2003, Austrália. **Proceedings of aus Web 03.**

AUCHARIYABUT, S.; LIMPIYAKORN, Y. Improving Web Accessibility for Visually Impaired with Open Source Browser Extension. **International Journal of Software Engineering and its Applications**, vol. 8, n. 1, p. 457-468, jan. 2014.

BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Coordenação Geral do Sistema de Informações sobre a Pessoa com Deficiência. **Cartilha do Censo 2010: pessoas com deficiência**. Brasília: SDR-PR/SNPD, 2012.

CANALTECH. **Facebook utiliza inteligência artificial para descrever imagens a usuários cegos**. 2016. Disponível em: <https://canaltech.com.br>. Acesso em: 11 ago. 2018.

CASADAPTADA. **Dosvox, aplicativo para deficientes visuais**. 2015. Disponível em: <http://www.casadaptada.com.br>. Acesso em: 10 ago. 2018.

COSTA, M.; MOURA, M. A representação da informação em contextos de comunicação científica: a elaboração de resumos e palavras-chave pelo pesquisador- autor. **Inf. Inf.**, Londrina, v. 18, n. 3, p. 45 – 67, set./dez. 2013.

DEPOSITPHOTOS. **Conjunto de ícones de comunicação**. 2018. Disponível em: <https://br.depositphotos.com>. Acesso em: 12 ago. 2018.

FACEBOOK. **Como o texto alternativo automático funciona?** 2016. Disponível em: <https://www.facebook.com>. Acesso em: 12 ago. 2018.

FHOX. **Inteligência artificial do google agora descreve imagens com detalhes mais apurados**. 2016. Disponível em: <https://fhox.com.br>. Acesso em: 12 ago. 2018.

FRANÇA, M.; CARVALHO, A.; RAMALHO, R. **Tecnologias de representação de dados e de informação: revisão bibliográfica no information-research**. VII SECIN, Londrina, ago. 2017.

FURGERI, S. **Representação de Informação e conhecimento: estudo das diferentes abordagens entre ciência da informação e a ciência da computação**. Dissertação (mestrado) – PUC – Campinas, Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2006.

GUIMARÃES, Í.; SOUSA, M. **Acessibilidade em websites de comércio eletrônico: na perspectiva dos usuários cegos** [e-book]. São Leopoldo: Karywa, 2017.

KURZWEIL, Ray. **The Age of Spiritual Machines**. Massachusetts: The MIT Press, 1990.

LAZZARIN, F. **De olho no OPAC da biblioteca universitária: avaliação sobre e-acessibilidade e arquitetura da informação para Web com a interação de usuários cegos**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Paraíba, 2014.

MCGARRY, K. **O contexto dinâmico da informação**. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.

MONARD, M. C.; BARANAUKAS, J. A. **Aplicações de Inteligência Artificial: Uma Visão Geral**. São Carlos: Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação de São Carlos, 2000.

NETSHOES. **Tênis nikenightgazer masculino**. 2018. Disponível em: <https://www.netshoes.com.br>. Acesso em: 11 ago. 2018.

NEVES, D. A. Ciência da informação e cognição humana: uma abordagem do processamento da informação. **Ci. Inf., Brasília**, v. 35, n. 1, p. 39-44, jan./abr. 2006.

NOVELLINO, M. S. F. Instrumentos e Metodologias de Representação da Informação. **Inf. Inf.**, Londrina, v.1, n.2, p. 37-45, jul./dez. 1996.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). 2018. **Blindness: Vision 2020 – The Global Initiative for the Elimination of Avoidable Blindness**. 2018. Disponível em: <http://www.who.int>. Acesso em: 11 ago. 2018.

RODRIGUES, A.; FILHO, G.; BORGES, J. **Acessibilidade na Internet para Deficientes Visuais**. 2014. Disponível em: <http://www.mpgo.mp.br>. Acesso em: 13 ago. 2018.

RUSSELL, S.; NORVIG, p. **Artificial Intelligence: A Modern Approach**. PrenticeHall, 1995.

SCAFATI, F.; et al. Artificial Intelligence for Modeling and Control of Non-linear Phenomena in Internal Combustion Engines. **Springer Briefs in Applied Sciences and Technology**, p. 1-19, 2018.

SOUSA, M. O acesso a informações e a contribuição da arquitetura da informação, usabilidade e acessibilidade. **Inf. & Soc.: Est.**, João Pessoa, v.22, p. 65-76, Número Especial 2012.

TAW. **Informações sobre o validador automático de acessibilidade**. 2014. Disponível em: <http://www.tawdis.net>. Acesso em: 10 fev. 2015.

W3C. **Cartilha de Acessibilidade na Web**. 2013. Disponível em: <http://www.w3c.br>. Acesso em: 09. jun. 2018.

W3C. **Web content accessibility guidelines (WCAG) 2.0**. 2008. Disponível em: <http://www.w3.org>. Acesso em: 23 jul. 2018.

# Capítulo 9

---

## **REPRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO PARA A MEDIAÇÃO DA COMUNICAÇÃO ENTRE PORTADORES DE DEFICIÊNCIA AUDITIVA**

### **Samyr Santos Delfino**

Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba (PPGCI/UFPB), Brasil.

### **Marckson Roberto Ferreira de Sousa**

Doutor em Engenharia Elétrica na área de Processamento da Informação pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI/UFPB) e Programa de Pós-Graduação em Gestão nas Organizações Aprendentes (MPGOA/UFPB).

## Introdução

Ciência da Informação (CI), de acordo com Borko (1968, p. 3, tradução nossa), “é a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento informacional, as forças que governam os fluxos de informação e os significados do processamento da informação, visando à acessibilidade e a usabilidade ótima”. Para a CI a informação é vista como matéria prima essencial, estudar e conhecer os diversos formatos em que a informação é representada se torna cada vez mais relevante para possibilitar a recuperação de informação pela sociedade.

Para Sousa (2016) a ideia de valor da informação pode ser percebida através da determinação da necessidade de informação do usuário a partir da busca de informação, sendo esta colocada como medida de valor, quando objetiva o preenchimento da lacuna existente.

Pereira, Lima e Oliveira (2016) afirmam que é possível considerar a informação não apenas como coisa, mas sim, como algo a ser acessado em forma e/ou formato compreensível.

A possibilidade de compreensão e uso da informação é de fato o que a torna um item de grande valor para a sociedade, no que se refere ao preenchimento de lacunas informacionais existentes. Porém o uso e compreensão da informação estão além da sua possibilidade de acesso, a compreensão também está fortemente associada à sua capacidade de representação e recuperação independente de barreiras e/ou obstáculos que possam existir.

Para a CI a representação da informação é vista como uma subárea associada aos processos de produção e armazenamento da informação, Sales et al. (2018). Nessa ótica, é possível vincular as atividades de representação da informação com as atividades realizadas pelos profissionais da informação, em especial aos bibliotecários.

Partindo do princípio que a informação está presente em todos os lugares e nas mais diversas formas, podemos afirmar que em um processo de comunicação, que objetiva enviar e receber informações com a finalidade de suprir uma necessidade informacional, questões relacionadas a representação e recuperação da informação são de extrema relevância para a assertividade do processo.

A compreensão da informação é necessária tanto para o emissor quanto para o receptor das informações compartilhadas em um processo de comunicação, porém essa troca de informações nem sempre pode ser vista como sendo uma tarefa simples, inúmeros são os fatores que podem exercer influência negativa nesse processo.

Uma alternativa para viabilização do correto fluxo informacional em um processo de comunicação, que apresente barreiras a exemplo da comunicação com portadores de deficiência auditiva, consiste na utilização da mediação da informação que, conforme Almeida (2009), pode ser vista como uma ponte, que permite a relação entre dois pontos que, de alguma forma, estão impedidos de interagir por obstáculos e empecilhos.

A comunicação está inserida em diversos contextos, dentre eles o de acessibilidade, que, conforme descrito no decreto nº 6.949 consiste em “possibilitar às pessoas com deficiência viver de forma independente e participar plenamente de todos os aspectos da vida” (BRASIL, 2009). Com isso constata-se a importância que a comunicação tem na acessibilidade de portadores de deficiência.

No processo de comunicação da informação com portadores de deficiência auditiva, percebe-se que, por vezes, o mesmo fica prejudicado, pois existem falhas na definição de uma linguagem padrão, uma “regra”, que permita a compreensão da informação que está sendo compartilhada.

Entretanto esta dificuldade na comunicação, devido à sua deficiência, não pode ser obstáculo para que o cidadão alcance seu direito de igualdade de oportunidades, nem seja óbice de alcançar os demais direitos. Vale ressaltar que todo cidadão tem direitos e deveres que estão definidos de acordo com a Constituição Brasileira e em consonância com a Declaração Universal dos Direitos do Homem. O Artigo 5º da Constituição Brasileira de 1988, de forma bastante extensa e detalhada descreve o que são direitos e os deveres de cada um, enquanto cidadãos brasileiros (BRASIL, 1988).

Destarte, para que o cidadão alcance seus direitos, precisa ter acesso aos serviços disponibilizados pelos órgãos públicos. De modo exemplificativo, se o cidadão precisa do Sistema Único de Saúde (SUS), ao passo que um dos princípios norteadores deste sistema é a universalidade, buscará os órgãos de saúde: hospitais, UPAs – Unidade de Pronto Atendimento, PSFs – Programa de Saúde da Família, etc. Já, supondo que um cidadão hipossuficiente precise da interferência do Estado para ajuizar ou se defender de uma demanda judicial, buscará à Defensoria Pública, tendo em vista que este órgão é essencial à função jurisdicional do Estado.

Considerando a impossibilidade de fazer uso da audição, a comunicação com portadores de deficiência auditiva, consiste em adaptações de formas de comunicação que utilizem sinais e/ou gestos, que permitam a utilização de outros recursos, como a capacidade visual do indivíduo, sugerindo a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).

Outras alternativas também já foram apontadas em estudos realizados, a exemplo dos trabalhos de Galvão (2016, p. 264) e Barros et al. (2016)

que consideram o uso de recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) como ferramentas de apoio para viabilizar o processo de comunicação, porém, as soluções criadas ainda não suprem a real necessidade do processo de comunicação.

A ineficiência ou eficiência no processo de comunicação é comprovada através do sucesso ou fracasso da representação da informação pelo emissor e sua representação pelo receptor. Na constatação de ineficiência ao longo do processo de comunicação se faz necessário a realização de interferências que objetivem maior assertividade nesse processo, a essas interferências dar-se o nome de mediação da informação.

Almeida afirma que a mediação da informação pode ser conceituada como:

Toda ação de interferência – realizada pelo profissional da informação –, direta ou indireta; consciente ou inconsciente; singular ou plural; individual ou coletiva; que propicia a apropriação de informação que satisfaça, plena ou parcialmente, uma necessidade informacional. (ALMEIDA, 2009, p. 92)

O estudo da mediação da informação no contexto da comunicação entre agentes públicos no exercício da sua função e dos usuários se torna relevante em especial quando esses usuários são portadores de algum tipo de deficiência auditiva, o que pode ser visto como um grande obstáculo a eficiência e a qualidade da informação dentro de um processo de comunicação comprometendo a acessibilidade desses usuários aos serviços disponíveis. Nesse sentido a comunicação, por ser essencial a acessibilidade, passa a ser de vital importância para o pleno uso dos direitos.

A definição de uma linguagem padrão a ser utilizada na comunicação com usuários portadores de deficiência auditiva deve levar em conta um conjunto de variáveis que exercem influência nesse processo. Dentre essas variáveis pode-se destacar o tipo e nível de deficiência e habilidades que esse paciente possui para se comunicar (entendimento do português seja escrito ou falado, nesse último através da leitura labial), e o conhecimento que o agente público tenha na linguagem de sinais, conhecida como LIBRAS.

Por possuírem naturezas bem específicas, alguns serviços públicos exigem uma comunicação sem a interferência de ruídos ou elementos que possam resultar em falhas na compreensão da informação, isso ocorre devido a necessidade de uma troca de informações bem dinâmica entre o agente público e o usuário, a exemplo dos serviços prestados pelos profissionais da saúde e os operadores do direito.

Nesse sentido uma possível solução seria proporcionar a mediação da informação através de interferências implícitas (realizadas sem a presença física e imediata dos usuários) auxiliadas por recursos de TIC, que possibili-

te a captação, interpretação, tradução e compartilhamento de informações entre a linguagem LIBRAS e o Português, reduzindo o impacto existente ao longo do processo de comunicação.

Vale destacar que realizar a tradução entre formas de linguagem não é recente, segundo Oliveira (2016, p. 6) “os sistemas de tradução assistida por computador remontam ao período da Guerra Fria, altura em que era necessário traduzir, com a maior celeridade possível, as informações recolhidas pelos Serviços Secretos”.

Diante do exposto é oportuno destacar que o presente trabalho tem como objetivo validar a importância da representação da informação em ambientes digitais como alternativa para a mediação da informação, em processos de comunicação que possuem divergências de linguagem, garantindo a compreensão da informação por parte de usuários com deficiência auditiva, viabilizando o fluxo completo da informação dentro de um processo de comunicação, dirimindo ou cessando assim a falha/dificuldade no envio e na recepção da informação.

### **A importância da mediação da informação para os deficientes auditivos**

Segundo a IBGE (2015), em um total de 200,6 milhões de pessoas residentes em domicílios particulares permanentes no país, cerca de 12,4 milhões de pessoas possuíam deficiências do tipo intelectual, física, auditiva ou visual. Ainda segundo a pesquisa, do total de deficientes no país, aproximadamente 2 milhões de pessoas, possuía algum tipo de deficiência auditiva, sendo a região Nordeste a segunda maior, em números de deficientes auditivos, do país.

É oportuno destacar o que pode ser entendido como deficiente auditivo ou surdez. De acordo com a Lei nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005, considera-se deficiência auditiva as perdas bilaterais, parciais ou totais, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais. Ainda nessa mesma lei:

Considera-se pessoa surda àquela que, por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS (BRASIL, 2005, online).

No ambiente hospitalar, assim como no ambiente jurídico, a comunicação eficiente entre profissional da área e o usuário é essencial para que esse profissional possa entender as necessidades do usuário e, com isso, disponibilizar assistência adequada. Nesse contexto, a informação passa a ser requisito primordial e insubstituível, e se ela não é de qualidade, esta assistência torna-se falha.

Diversas propostas de soluções para auxiliar um processo de comunicação, que favoreça a compreensão bilateral dos envolvidos na comunicação já foram realizados, a exemplo do uso de sistemas de informação que realizam a impressão das informações de novas consultas e/ou atendimentos evitando a necessidade de uma comunicação mais efetiva na chegada do usuário, porém seus resultados não atendem a todos os requisitos necessários ao processo de comunicação.

Uma alternativa incentivada e, até certo ponto praticada, seria a inclusão de um terceiro participante no processo de comunicação com a finalidade de proporcionar uma tradução do LIBRAS para o português e do português para o LIBRAS. No que se refere a necessidade de compreensão entre o emissor e receptor essa alternativa se torna relevante, porém, além da alta dependência existente neste cenário, a presença de um terceiro participante pode proporcionar constrangimento aos demais participantes em especial ao usuário/paciente.

Neste cenário, a mediação implícita da informação no processo de comunicação durante a realização de uma consulta realizada por um profissional da saúde, ou de um atendimento realizado pelo operador do direito, surge como uma alternativa necessária uma vez que fica evidente uma necessidade informacional devido à dificuldade de compreensão da informação entre esses profissionais e os usuários/pacientes portadores de deficiência auditiva.

Na ótica de Fernandes e Sacerdote (2016), a mediação da informação envolve diversos recursos interdisciplinares nas áreas de: informação, comunicação e educação, com o objetivo de definir estratégias que resultem na geração de saberes envolvendo: ambientes, ações, agentes, conteúdos, suportes e recursos tecnológicos.

O relacionamento entre mediação e comunicação se apresenta como um processo subjetivo, resultante da negociação e da disputa de sentidos, que permite aos usuários ultrapassar esses sentidos e gerar novas significações.

De acordo com Gomes (2010), no exercício da comunicação, a linguagem dá expressão aos significados, permitindo a materialidade e a imaterialidade da informação. Nesse sentido, a imaterialidade da informação, favorece ao surgimento de questões ligadas à diversidade de dispositivos culturais de registro, armazenamento, recuperação, divulgação, acesso e uso da informação.

Segundo Almeida (2009), a mediação da informação é uma interferência que objetiva suprir uma necessidade informacional, de maneira implí-

cita (sem a presença física do profissional da informação) ou explícita (com a presença física do profissional da informação).

### **Processo de comunicação**

Entende-se que a comunicação é fator determinante dentro de um processo de relacionamento interpessoal, pois comunicar, mesmo sendo uma atividade inerente ao homem, pode não ser tão simples quanto parece. Dessa maneira, torna-se válido analisar seu processo, pois de uma boa comunicação, depende a compreensão e o entendimento de uma mensagem.

Em um processo de comunicação ocorre sempre a transmissão de informações e de significados, logo, sem a presença desses elementos, não ocorre comunicação.

Segundo Tomasi e Medeiros (2010) o modelo mecanicista possui de um lado da comunicação uma fonte e do outro lado um destinatário. Nesse processo a fonte transforma uma informação em sinal, codifica e o transmite através do modelo. Do outro lado, o receptor recebe esse sinal, decodifica e transforma esse sinal em informação.

Assim, o sinal pode sofrer influência de ruídos, chegando a prejudicar a qualidade da mensagem que o destino irá receber.

O processo de comunicação envolve diversos elementos que podem influenciar no processo de comunicação. Nesse sentido se faz necessário um entendimento sobre todos esses elementos para garantir a eficiência esperada na criação de um modelo que contemple a comunicação.

Neste sentido, existem vários modelos utilizados em processos de comunicação, sendo que o mais genérico é o definido por Shannon e Weaver (1948), denominado de modelo mecanicista, que compõe os seguintes elementos:

a) Fonte (emissor) – uma pessoa ou um grupo, com a intenção de transmitir uma informação;

b) Codificação – Segundo Matos, (2009, p. 6) é o “Ato de transformar uma mensagem de acordo com as regras predeterminadas, para convertê-la em linguagem”;

c) Canal de comunicação – Matos (2009, p. 5) afirma que “todo suporte material que veicula uma mensagem de um emissor a um receptor, através do espaço e o tempo”;

d) Decodificação – conversão da mensagem de maneira que possibilite a compreensão pelo receptor;

e) Receptor – uma pessoa ou um grupo, com a necessidade de receber uma informação;

f) Feedback – Maximiano (2007) define feedback como sendo “realimentação” ou “retroação”, com isso pode-se inferir que em um processo de comunicação, além do envio da mensagem pelo emissor, é importante confirmar esse recebimento pelo receptor, através da utilização de feedbacks.

Uma vez não sendo realizado o feedback em um processo de comunicação, Matos (2009, p. 18) diz que “não há realimentação na comunicação, o que acaba por inviabilizar a eficácia do ato, ou seja, a compreensão por parte do receptor do que o emissor quis transmitir”.

O feedback é a última etapa do modelo de comunicação de Shannon e Weaver (1948), com isso é possível deduzir se a informação saiu da origem até o destino com a qualidade desejada.

### **Considerações finais**

A era da informação é também conhecida como a era do acesso, Capurro e Hjørland (2007) dizem que onde a informação chega a ser classificada como uma das necessidades básicas de um indivíduo e sua representação e recuperação estão no centro da nova economia.

Com base nesse cenário, entender como a informação está sendo compartilhada entre os usuários passa a ser essencial para o processo de comunicação que é uma necessidade básica para a convivência em sociedade.

Ainda sobre representação e recuperação das informações, vale destacar que, segundo Capurro e Hjørland (2007) não é a informação compartilhada, mas a interpretação compartilhada, quem mantém as pessoas unidas.

Por se tratar de um processo essencial aos usuários e tendo em seu cerne a informação, a comunicação se torna imprescindível na vida dos seres humanos. Para atividades interpessoais, a exemplo da interação entre usuários de serviços públicos e agentes públicos, a necessidade de comunicação se torna ainda mais evidente e essencial.

A existência de barreiras ao longo do processo de comunicação, a exemplo de não definição de uma linguagem padrão, pode resultar em falhas na representação da informação ocasionado interpretações equivocadas por parte dos participantes, chegando, inclusive, a comprometer a acessibilidade desse usuário aos serviços à que tem direito.

O intuito, portanto, é evitar situações constrangedoras, ainda mais para o usuário deficiente auditivo, pois por vezes este não se faz entender, po-

dendo surgir uma solução equivocada ou ainda ir embora sem a devida solução do seu problema. Isso acontece pela dificuldade do agente público em entender seu pleito, este se torna público, onde um profissional para outro, se tornando até de conhecimento de outros usuários presentes naquele ambiente.

## Referências

- ALMEIDA, F. Oswaldo. **Mediação, circulação e uso da informação**. Pesq. bras. Ci. Inf., Brasília, v.2, n.1, p. 89-103, jan./dez. 2009.
- BARROS, Gracy K. A.; CARVALHO, Beatriz B.; SOARES, Deyse M. R.; CALDAS, Jane E. M.; SILVA, Mirella M. C.; LIMA, Luciana. **Tecnologias digitais da informação e comunicação: facilitadoras do ensino bilíngue para surdos**. Encontros Universitários da UFC, Fortaleza, v. 1, 2016.
- BORKO, H. **Information Science: What is it?** American Documentation, v.19, n.1, p. 3-5.
- BRASIL decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. **Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: ago. 2018.
- BRASIL decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. **Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo**, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: ago. 2018.
- BRASIL. **Constituição (1988)**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
- CAPURRO, Rafael; HJORLAND, Birger. **O conceito da informação**. Perspectivas em ciências da informação, v. 12, n. 1, p. 148-207, jan./abr. 2007.
- FERNANDES, Jorge H.C. *et al.* **Mediação a Informação e Mediação Pedagógica: Discussões Conceituais**. Inf. Inf., Londrina, v. 21, n. 1, p. 407 – 425, jan./abr. 2016.
- GALVÃO, Reinaldo R. O. *et al.* **O uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (fdic) no ensino de matemática para alunos surdos na escola regular**. SynThesis Revista Digital FAPAM, Pará de Minas, v.7, n.7, 264-274, dez. 2016.
- GOMES, Henriette. F. **Tendências de Pesquisa Sobre Mediação, Circulação e Apropriação da Informação no Brasil: Estudo em Periódicos e Anais dos ENANCIB (2008-2009)**. Pesq. ras. ci. inf., Brasília, v.3, n.1,p.85-99, jan./dez. 2010.

IBGE, 2015. **Ciclos de vida: Brasil e grandes regiões / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento**. PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE – Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

MATOS, Gustavo G. **Comunicação empresarial sem complicação: como facilitar a comunicação na empresa, pela via da cultura e do diálogo**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2009.

MAXIMIANO, Antônio C. A. **Introdução à Administração**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

OLIVEIRA, Veronica. **Ferramentas de Apoio à Tradução Científica: Uma Abordagem Comparativa**. Dissertação do programa Mestrado em Tradução Especializada, Universidade de Aveiro Ano 2016.

PEREIRA, G. M. *et al.* **O acesso à informação e os alunos com deficiência da UFPB**. Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia, v. 11, p. 33-43, 2016.

SALES, Odete; GAUDÊNCIO, Sale; NEVES, Dulce. **Produção científica brasileira em organização e representação da informação: estudo bibliométrico nos periódicos Qualis A**. Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 23, n. 53, p. 16-24, set./dez., 2018.

SHANNON, C.; WEAVER, W. **A Mathematical theory of communication**. Univ. of Illinois, 1948.

SOUSA, Rosilene P. M. **A informação como elemento de regulação dos institutos jurídicos da propriedade intelectual**. UFPB/BC, João Pessoa, 2016.

TOMASI, Carolina; MEDEIROS, João. **Português Jurídico**. São Paulo: Atlas, 2010.

