

# prisma.com

Revista de Ciências e Tecnologias de Informação e Comunicação



CITCEM

CENTRO DE INVESTIGAÇÃO TRANSDISCIPLINAR  
CULTURA, ESPAÇO E MEMÓRIA

**U.** PORTO  
FLUP FACULDADE DE LETRAS  
UNIVERSIDADE DO PORTO

## Direção

**Elisa Cerveira**, Universidade do Porto, Faculdade de Letras / CITCEM, Portugal

## Conselho Editorial

1. **António Machuco Rosa**, Universidade do Porto, Faculdade de Letras, Portugal
2. **Armando Malheiro da Silva**, Universidade do Porto - Faculdade de Letras, Portugal
3. **Fernando Zamith**, Universidade do Porto - Faculdade de Letras, Portugal
4. **Helena Sousa**, Universidade do Minho, Instituto de Ciências Sociais, Portugal
5. **Maria Manuela Cardoso**, Instituto Politécnico do Porto, ISCAP, / Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, Portugal
6. **Óscar Mealha**, Universidade de Aveiro, Departamento de Comunicação e Arte, Portugal
7. **Paulo Faustino**, Universidade do Porto, Faculdade de Letras, Portugal
8. **Sara Jesus Gomes Pereira**, Universidade do Minho, Instituto de Ciências Sociais, Portugal

## Gestão da Informação

1. **Mariana Paula Martins Selas**, Universidade do Porto - Faculdade de Letras, Portugal
2. **Raquel Graça**, Universidade do Porto - Faculdade de Letras, Portugal

## Comissão Científica

1. **Alfredo Pena-Vega**, IIAC - Institut Interdisciplinaire d'Anthropologie du Contemporain - Centre Edgar Morin-EHESS/CNRS, França
2. **Ana Isabel Reis**, Universidade do Porto, Faculdade de Letras, Portugal
3. **Ana Lúcia Terra**, Instituto Politécnico do Porto, ISCAP, Portugal
4. **Ana Margarida Pisco Almeida**, Universidade de Aveiro, Departamento de Comunicação e Arte, Portugal
5. **António Machuco Rosa**, Universidade do Porto, Faculdade de Letras, Portugal
6. **Armando Malheiro da Silva**, Universidade do Porto - Faculdade de Letras, Portugal
7. **Brasilina Passarelli**, Universidade de São Paulo, Escola de Comunicações e Artes, Brasil
8. **Carla Conti de Freitas**, Universidade Estadual de Goiás (Campus Inhumas), Brasil
9. **Carlos Ávila de Araújo**, Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação, Brasil
10. **Carlos Felimer del Valle Rojas**, Facultad de Educación y Humanidades, Universidad de la Frontera, Chile
11. **Cláudio Roberto Magalhães Pessoa**, Universidade FUMEC, Belo Horizonte, Brasil
12. **Cristina Ponte**, Universidade Nova de Lisboa, Departamento de Ciências da Comunicação, Portugal
13. **Edileuza Regina Pena**, Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Ciências Humanas e Sociais (Campus de Rondonópolis), Brasil
14. **Edson Luiz Riccio**, Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Brasil
15. **Enói Dagô Liedke**, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Brasil
16. **Fernanda da Silva Martins**, Universidade do Porto, Faculdade de Letras, Portugal
17. **Fernanda Ribeiro**, Universidade do Porto - Faculdade de Letras, Portugal
18. **Fernando Ramos**, Universidade de Aveiro, Departamento de Comunicação e Arte, Portugal
19. **Fernando Zamith**, Universidade do Porto - Faculdade de Letras, Portugal
20. **Francisco Alberto Severo de Almeida**, Universidade Estadual de Goiás (Campus Inhumas), Brasil
21. **Francisco Carlos Palleta**, Universidade de S. Paulo, Escola de Comunicações e Artes, Brasil
22. **George Leal Jamil**, Universidade FUMEC, Belo Horizonte, Brasil

23. **Helder Bastos**, Universidade do Porto, Faculdade de Letras, Portugal
24. **Helena Lima**, Universidade do Porto, Faculdade de Letras, Portugal
25. **Helena Santos**, Universidade do Porto, Faculdade de Economia, Portugal
26. **Inês Amaral**, Universidade Autónoma de Lisboa, Instituto Superior Miguel Torga, Portugal
27. **Inês Peixoto Braga**, Instituto Politécnico do Porto, ISCAP, Portugal
28. **Jorge Ferraz de Abreu**, Universidade de Aveiro, Departamento de Comunicação e Arte, Portugal
29. **José António Moreiro González**, Universidad Carlos III, Facultad de Humanidades, Comunicación y Documentación, Espanha
30. **José Azevedo**, Universidade do Porto, Faculdade de Letras, Portugal
31. **José Simões de Almeida Júnior**, Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação, Brasil
32. **Laura Rosseti Ricapito**, Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco, México
33. **Lidia Barboza Norbis**, Universidad de Montevideo, Facultad de Humanidades y Educación, Uruguay
34. **Lídia Oliveira**, Universidade de Aveiro, Departamento de Comunicação e Arte, Portugal
35. **Luc Quoniam**, Université Sud – Toulon Var, França
36. **Lucivaldo Barros**, Universidade Federal do Pará, Faculdade de Biblioteconomia do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Brasil
37. **Luís Borges Gouveia**, Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal
38. **Lynn Gama Alves**, Universidade do Estado da Bahia, SENAI - CIMATEC, Brasil
39. **Marcos Galindo**, Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Ciência da Informação, Brasil
40. **Maria Beatriz Marques**, Universidade de Coimbra, Faculdade de Letras, Portugal
41. **Maria del Carmen Cruz Gil**, Universidad Carlos III, Madrid, Espanha
42. **Maria Irene Fonseca e Sá**, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, Brasil
43. **Maria Manuel Borges**, Universidade de Coimbra, Faculdade de Letras, Portugal
44. **Maria Manuela Pinto**, Universidade do Porto, Faculdade de Letras, Portugal
45. **María Victoria Carrillo Durán**, Universidad de Extremadura, Facultad de Biblioteconomía y Documentación, Espanha
46. **Moisés Rockembach**, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Brasil
47. **Olívia Pestana**, Universidade do Porto, Faculdade de Letras, Portugal
48. **Paulo Frias**, Universidade do Porto, Faculdade de Letras, Portugal
49. **Pedro Almeida**, Universidade de Aveiro, Departamento de Comunicação e Arte, Portugal
50. **Renata Baracho**, Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação, Brasil
51. **Silvana Vidotti**, Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências (Campus de Marília), Brasil
52. **Tom Linden**, University of North Carolina at Chapel Hill, School of Media and Journalism, Estados Unidos da América do Norte
53. **Vasco Ribeiro**, Universidade do Porto, Faculdade de Letras, Portugal
54. **Zeny Duarte**, Universidade Federal da Bahia, Instituto de Ciência da Informação, Brasil

**Periodicidade:** semestral (edição de 1 ou 2 números temáticos por ano)

**ISSN:** 1646-3153

**Contacto:** [prisma.com@letras.up.pt](mailto:prisma.com@letras.up.pt)

---

## EDITORIAL

---

**Elisa Cerveira**

**Faculdade de Letras da Universidade do Porto/CITCEM**

**[elisa.cerveira@gmail.com](mailto:elisa.cerveira@gmail.com)**

Num período tão singular como o que vivemos, imersos numa situação pandémica que nos absorve toda a atenção, ficamos muito agradados por ter conseguido manter o interesse dos investigadores em colaborar com a nossa revista, como autores ou avaliadores.

Dos textos submetidos a este número da Prisma.Com, foram selecionados nove artigos, versando temas variados que se enquadram no âmbito da revista. O primeiro trabalho apresentado neste número da revista Prisma.Com é da autoria de Luís Borges Gouveia e Daniele Nogueira e tem como título “O método Quadripolar e a sua aplicação em trabalhos científicos”. Trata-se de estudo exploratório sobre o uso do método quadripolar como abordagem metodológica nos trabalhos de mestrado e doutoramento da área da ciência da informação.

Da autoria de Maria Isabel Ventura e Armando Malheiro, o segundo artigo destaca as estratégias de mediação da informação nas plataformas digitais usadas para a representação da informação dos arquivos. Os resultados sintetizados neste artigo resultam da investigação levada a cabo para a elaboração da tese de doutoramento da autora.

O texto seguinte com o título “Do físico ao Digital” é da autoria de quatro investigadores e incide sobre a conceção e desenvolvimento do Centro de Memória Digital do Legislativo Bragantino. Este projeto é o resultado da colaboração entre a Câmara Municipal de Bragança Paulista e o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo.

Segue-se um trabalho de Gabriela Xavier da Silva sobre a “Análise qualitativa de conteúdo do Guia de Gestão da Coleção para Bibliotecas Públicas” que inclui uma reflexão interessante sobre os conceitos de gestão e desenvolvimento da coleção, assim como a análise do Guia com base nos critérios propostos IFLA.

As autoras do artigo seguinte pertencem à Faculdade de Ciências Sociais e da Comunicación da Universidade de Vigo. Emma Torres e Silvia García apresentam-nos um texto cuja temática perpassa as áreas da Informação e Comunicação: “El papel del Big Data en la estrategia comunicativa de las marcas: caloración y casos de éxito”.

A análise e avaliação de bases de dados e outros repositórios informacionais, é um assunto que suscita sempre o interesse por parte dos investigadores. No sexto artigo publicado, com o título “Panorama das *startups* no setor turístico brasileiro”, cinco autores da Universidade Federal de Sergipe (Brasil) fazem o estudo da StartupBase, com o objetivo de caracterizar as *startups* do setor do turismo cadastradas nessa base de dados.

À semelhança do que foi feito em anos anteriores com o Congresso CONTECSI, neste número vamos dar início a uma nova seção com artigos selecionados por um painel de avaliadores do Congresso Internacional em Tecnologia e Organização da Informação (TOI) que, em 2020, teve a sua 6ª edição.

Os três artigos publicados abordam temáticas que revelam o impacto e o desafio que as novas tecnologias têm nos processos de organização e gestão da informação e do conhecimento. São eles: “Gestão da informação: desafios e competências para preservação digital” de Angélica Fermann, Assahi Lima e Suzana Chardulo; “Tecnologia e organização da informação - VI TOI 2020: Base para a Criação de Laboratório de Ensino” de Francisco Carlos Paletta e Armando Malheiro da Silva; e, por último, “O património arquitetónico e o uso das tecnologias no tour virtual 360º” da autoria de Pablo Matias Bandeira. Os três textos foram apresentados ao VI Congresso Internacional em Tecnologia e Organização da Informação (TOI) e, em conjunto com os restantes trabalhos, contribuíram para a apresentação de experiências e práticas na organização e gestão da informação e o debate sobre o resultado de pesquisas neste domínio.

Em tempos de pandemia, preservar a atenção investigativa face ao desassossego, à incerteza e aos condicionalismos que nos são impostos, tornou-se um desafio. Desejamos poder contribuir para aliviar o isolamento social e inspirar novas linhas de pesquisa que aqui possam ser partilhadas, de forma livre e saudável.

Fique bem. Cuide da sua saúde.

# O método Quadripolar e a sua aplicação em trabalhos científicos

*The Quadripolar method and its application in scientific research*

**Luís Borges Gouveia**

Universidade Fernando Pessoa  
[lmbg@ufp.edu.pt](mailto:lmbg@ufp.edu.pt)

**Daniele Nogueira**

Universidade Fernando Pessoa  
[34573@ufp.edu.pt](mailto:34573@ufp.edu.pt)

## Resumo

O presente artigo apresenta um estudo sobre o uso e exploração do método quadripolar em contexto de trabalhos de mestrado e doutoramento em Ciência da Informação. Para o efeito, foram levantados os estudos realizados em Portugal e no Brasil entre 2006 e 2019.

No âmbito da Ciência da Informação, cujo objeto informação é tomado enquanto fenómeno, logo com uma maior complexidade e abrangência, nomeadamente social, é exigida uma abordagem metodológica que abarque essa complexidade. Assim, o método quadripolar é uma opção que auxilia na abordagem dos fenómenos associados à informação, ao seu uso e exploração, no contexto da Ciência da Informação.

O Método Quadripolar propõe uma abordagem multidisciplinar em que combina o qualitativo e o quantitativo, propondo um instrumento de investigação dinâmico, assente no resultado da interação entre quatro pólos: epistemológico; teórico; técnico e morfológico. Esta abordagem permite a duplo estudo do problema em questão, tanto como no seu contexto, como enquanto

## Abstract

*This article presents a study on the use and exploitation of the quadripolar method in the context of master's and doctoral studies mainly in Information Science. To this end, studies conducted in Portugal and Brazil between 2006 and 2019 were surveyed.*

*In the field of Information Science, whose object information is taken as a phenomenon, therefore with greater complexity and scope, namely social, a methodological approach that deals with this complexity is required. Thus, the quadripolar method is a viable option that assists in the approach of phenomena associated with information, its use and exploitation, in the context of Information Science.*

*The Quadripolar Method proposes a multidisciplinary approach in which it combines both the qualitative and quantitative approaches, proposing a dynamic research instrument, based on the result of the interaction between four poles: epistemological; theoretical; technical and morphological. This approach allows the double study of the problem in question, both in its context and as a representative of a common class of similar problems.*

representante de uma classe comum de problemas semelhantes (problemática).

**Palavras-chave:** método quadripolar; trabalhos científicos, Ciência da Informação, Portugal, Brasil. **Keywords:** *quadripolar method; scientific research, Information Science, Portugal, Brazil.*

## 1. Introdução

O presente estudo foi desenvolvido com a finalidade de apresentar o conceito do método Quadripolar proposto em 1974 pelos pesquisadores belgas De Bruyne, Herman e De Schoutheete, da Universidade de Lovaina (Bélgica); caracterizar os polos da pesquisa (o polo epistemológico, o polo teórico, o polo morfológico e o polo técnico); mapear as pesquisas de mestrado e doutorado disponíveis nos portais Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Catálogo de teses e dissertações da CAPES, e Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP). Em complemento, é realizada uma breve revisão de literatura sobre o método Quadripolar e a análise das publicações científicas, dissertações e teses de doutoramento que recorrem a esta abordagem.

O trabalho está organizando em quatro seções: Após esta introdução, são apresentados os conceitos e características do método Quadripolar (segunda seção). Na terceira seção, é apresentado o panorama das pesquisas que adotaram o referido método. A quarta e última seção apresenta as considerações sobre o cumprimento do objetivo proposto para esta pesquisa.

## 2. O que é o método quadripolar

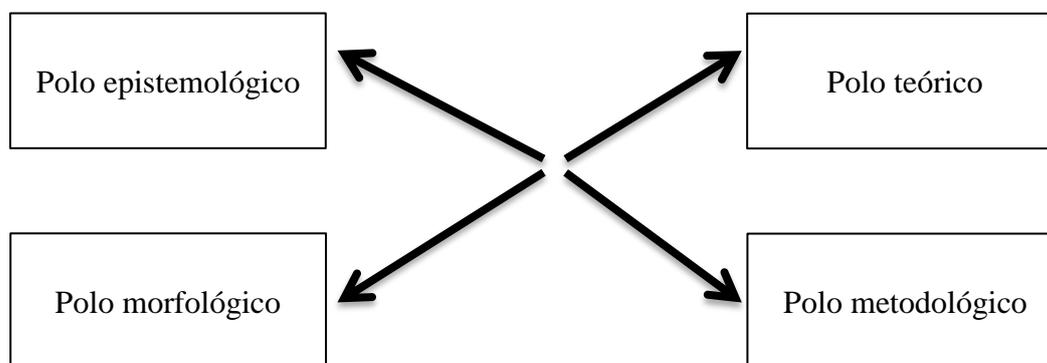
O método Quadripolar foi proposto em 1974 pelos pesquisadores belgas De Bruyne, Herman e De Schoutheete, da Universidade de Lovaina (Bélgica), sendo considerado um método dinâmico, que se caracteriza por entender a pesquisa científica como um conjunto estruturado de polos distintos, mas que são complementares, que dialogam e interagem entre si, são eles: o polo epistemológico, o polo teórico, o polo morfológico e o polo técnico (De Bruyne, Herman e De Schoutheete, 1991; Mello-Lima e Marín-Arraiza, 2019; Silva, 2014).

De acordo com Martins e Theóphilo (2009, p. 4):

O modelo quadripolar é condizente com uma noção mais flexível dos elementos que influenciam a prática científica. Uma particularidade do modelo é a noção topológica e não cronológica da pesquisa. Os polos são concebidos como aspetos particulares do processo de produção de conhecimento, e não como momentos separados da pesquisa". Na visão de Oliveira (2013, p. 27) o método quadripolar "(...) transcende as fronteiras de definição de um objeto ou um fenómeno científico; a sua plasticidade permite que este se ajuste às características dos objetos ou fenómenos de pesquisa, permitindo que o método seja aplicado em diversos objetos ou fenómenos, recorrendo a diferentes aparatos teóricos, múltiplas epistemologias, várias técnicas e que produza diferentes morfologias na pesquisa.

O modelo é formado por polos e na Figura 1 a representação das setas indica a natureza dinâmica do método, reforçando que este não segue necessariamente uma ordem cronológica na sua aplicação, conforme defendido por Martins e Theóphilo (2009).

**Figura 1: A dinâmica do Método Quadripolar.**



Fonte: Martins e Theóphilo (2009, p. 4).

Como vantagem do método Quadripolar é apontada a perspectiva de se tratar de uma abordagem com dinamismo e de grande flexibilidade entre os polos de investigação. A abordagem metodológica quadripolar tem servido como modelo para pesquisas das Ciências Sociais e Humanas. Mas, a partir de 1999 com as publicações de Armando Malheiro da Silva surgiu uma possibilidade metodológica para a Ciência da Informação, com a proposta do método quadripolar como abordagem própria. Em 2002, é lançado o livro “Das Ciências Documentais à Ciência da Informação”, da autoria de Armando Malheiro e Fernanda Ribeiro, marcando globalmente o método e a sua aplicação na área da Ciência da Informação (Almeida, Silva e Guimarães, 2011; Silva, 2014).

As características de cada polo do método Quadripolar são apresentadas tomando os contributos de De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1991), Silva (2006) citado por Brito (2019) e Martins e Theóphilo (2009), na Tabela 1, considerando 10 referências, distribuídas pelos quatro polos do método quadripolar.

**Tabela 1: Descrição dos polos do método quadripolar**

Polos da pesquisa	Autor (a)/ Ano	Definição
Polo Epistemológico	De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1991)	“O polo epistemológico exerce uma função de vigilância crítica. Ao longo de toda a pesquisa ele é a garantia da objetivação – isto é, da produção – do objeto científico, da explicitação das problemáticas da pesquisa. Encarrega-se de renovar continuamente a rutura dos objetos científicos com os do senso comum. Decide, em última instância, das regras de produção e de explicação dos factos, da compreensão e da validade das teorias. Explicita as regras de transformação do objeto científico, critica os seus fundamentos” (p. 35).

	Silva (2006), citado por Brito (2019)	<i>“Apresenta construção do objeto científico e definição dos limites da problemática de investigação, dando-se uma constante reformulação dos parâmetros discursivos dos paradigmas e dos critérios de cientificidade que orientam todo o processo de investigação”</i> (p. 27)
	Martins e Theóphilo (2009)	<i>“O polo epistemológico exerce uma função de vigilância crítica da pesquisa. Nele são consideradas dimensões como a explicitação das problemáticas de pesquisa e a produção do objeto científico; e consideradas conceções como as de causalidade, validação e cientificidade”</i> (p. 4).
Polo Teórico	De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1991)	<i>“O polo teórico guia a elaboração das hipóteses e a construção dos conceitos. É o lugar da formulação sistemática dos objetos científicos. Propõe regras de interpretação dos factos, de especificação e de definição das soluções provisoriamente dadas às problemáticas. É o lugar de elaboração das linguagens científicas, determina o movimento da conceitualização”</i> (p. 35).
	Silva (2006), citado por Brito (2019)	<i>“Apresenta a centralidade da racionalidade do sujeito que conhece e aborda o objeto, bem como a postulação das leis, a formulação, de hipóteses, teorias e conceitos operatórios e conseqüente confirmação do contexto teórico”</i> (p. 28).
	Martins e Theóphilo (2009)	<i>“O polo teórico orienta a definição das hipóteses e construção dos conceitos. É o lugar da elaboração das linguagens científicas, determina o movimento de conceitualização. Compreende aspetos como teorias, modelos, constructos e hipóteses”</i> (p. 4)
Polo Morfológico	De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1991)	<i>“O polo morfológico é a instância que enuncia as regras de estruturação, na formação do objeto científico, impondo uma certa figura, uma certa ordem entre seus elementos. Permite colocar um espaço de causação em rede onde se constroem os objetos científicos, sejam como modelos/cópias, seja como simulacros de problemáticas reais”</i> (p. 35-36).
	Silva (2006) citado por Brito (2019)	<i>“Apresenta a formalização dos resultados da investigação, através da representação do objeto em estudo e da exposição de todo o processo de pesquisa e análise que permitiu a construção científica em torno dele”</i> (p. 28).
	Martins e Theóphilo (2009)	Os autores não apresentam um conceito para o polo.

Polo Técnico	De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1991)	<i>“O polo técnico tem em sua vizinhança modos de investigação particulares: estudos de caso, estudos comparativos, experimentações, simulação. Esses modos de investigação indicam escolhas práticas pelas quais os pesquisadores optam por um tipo particular de encontro com os factos empíricos”</i> (p. 36).
	Silva (2006) citado por Brito (2019)	<i>“Apresenta-se por via instrumental, o contato com a realidade objetivada aferindo-se a capacidade de validação do dispositivo metodológico, sendo que se desenvolvem operações cruciais como a observação de casos de variáveis e avaliação retrospectiva e prospetiva, sempre tendo em vista a confirmação ou refutação das leis postuladas, das teorias elaboradas e dos conceitos operatórios formulados”</i> (p. 28).
	Martins e Theóphilo (2009)	<i>“O polo técnico guia os procedimentos de coleta de dados e sua transformação em informação pertinente à problemática de pesquisa. A esse polo estão diretamente ligadas as estratégias ou delineamentos de pesquisa e as técnicas para coleta de informação, dados e evidências – escolhas praticas feitas pelos pesquisadores para permitir o encontro com os factos empíricos”</i> (p. 4)

Fonte: Elaborado pelos autores

Estes elementos são a componente fundadora das propostas de operacionalização para o método quadripolar no contexto do presente trabalho.

### 3. Panorama das pesquisas que adotaram o método quadripolar

Esta seção apresenta um estudo sobre os trabalhos de investigação e desenvolvimento associados com a produção de mestrados e doutoramentos que recorrem ao método quadripolar nas suas pesquisas e produziram publicações científicas em Portugal e no Brasil.

Desta forma foi considerada a elaboração de uma base de dados com as publicações de pesquisas de mestrados e doutoramentos que adotaram o método Quadripolar proposto por De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1991). Para o efeito foi elaborada uma pesquisa nas seguintes bases de dados, dos portais: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)<sup>1</sup>; Catálogo de teses e dissertações da CAPES<sup>2</sup>; e, Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP)<sup>3</sup>. A seleção das publicações

<sup>1</sup> A Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) integra e dissemina, em um só portal de busca, os textos completos das teses e dissertações defendidas nas instituições brasileiras de ensino e pesquisa. Acesso em: <http://bdtd.ibict.br/vufind/>

<sup>2</sup> O Catálogo de teses e dissertações da CAPES disponibiliza referências e resumos das teses/dissertações defendidas em programas de pós-graduação do Brasil. Acesso em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>

<sup>3</sup> O Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP) tem por missão promover, apoiar e facilitar a adoção do acesso aberto ao conhecimento científico em Portugal. O seu acesso é realizado por meio do site: <https://www.rcaap.pt/>

adotou-se a busca pela palavra-chave “Método Quadripolar”, sendo que ao final foram excluídas as publicações repetidas.

A busca por trabalhos que adotaram o método Quadripolar teve o objetivo de compreender a aplicabilidade e operacionalização do método no contexto de cada pesquisa; conhecer como foram estruturadas as dissertações e teses de doutoramento; conhecer em que áreas do conhecimento o método tem sido aplicado; quais as instituições que mais publicaram; quem são os professores orientadores que possuem experiência com o método, e, em linhas gerais, aprender com as experiências de cada pesquisador(a) sobre a dinâmica do referido método.

Os resultados quantitativos apontaram o total de 52 publicações científicas oriundas de 15 instituições do Brasil e de Portugal, no período de 2006 a 2019. Os resultados gerais quantitativos são detalhados nas Tabelas de 2 a 5 a seguir:

**Tabela 2: Tipo de Publicação**

<b>Tipo de Publicação</b>	<b>Frequência Absoluta</b>	<b>Frequência Relativa (%)</b>
Dissertação	32	61,54
Tese de Doutorado	20	38,46
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Elaborado pelos autores

A Tabela 3, apresenta a distribuição por ano.

**Tabela 3: Publicações por ano**

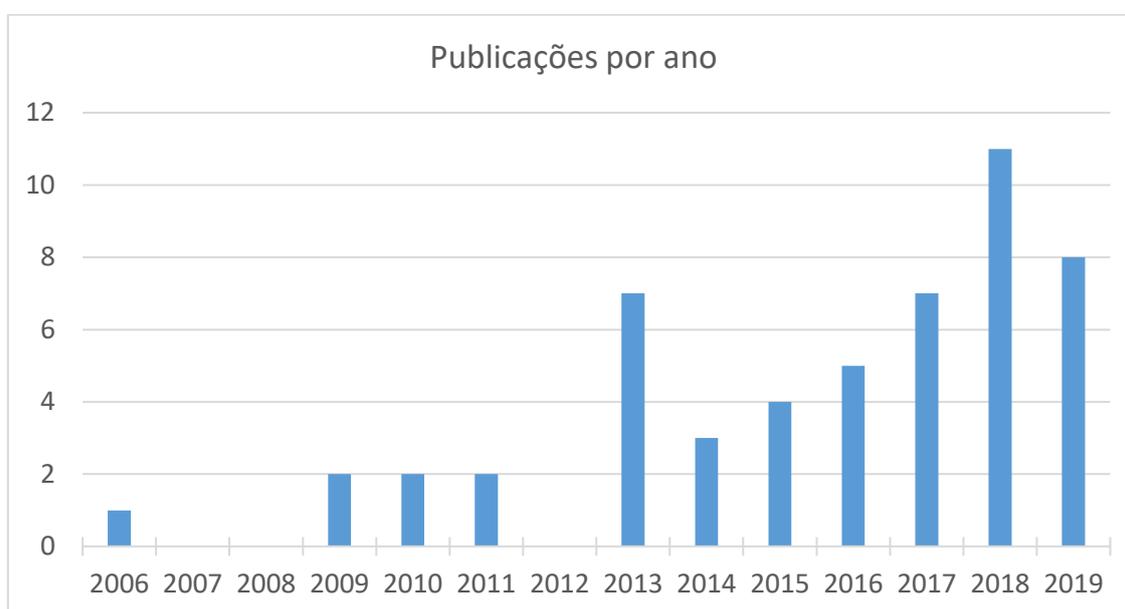
<b>Ano de publicação</b>	<b>Frequência Absoluta</b>	<b>Frequência Relativa (%)</b>
2006	1	1,92
2007	0	0,00
2008	0	0,00
2009	2	3,85
2010	2	3,85
2011	2	3,85
2012	0	0,00
2013	7	13,46
2014	3	5,77
2015	4	7,69
2016	5	9,62

2017	7	13,46
2018	11	21,15
2019	8	15,38
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Elaborado pelos autores

Considerando os valores da Tabela 3, podemos verificar que 31 (59,6%) dos 52 trabalhos identificados, foram realizados nos quatro últimos anos reportados, mostrando um aumento do interesse pelo uso e exploração do método quadripolar, conforme a Figura 2 ilustra.

**Figura 2: Publicações por ano**



Fonte: Elaborado pelos autores

Os resultados da Tabela 4 apontam que o quantitativo e percentual (%) de publicações por instituição. Assim, as instituições com mais pesquisas que adotaram o método Quadripolar foram: Universidade Federal do Ceará (28,85%), Universidade Estadual Paulista (23,08%) e Universidade do Porto (13,46%), totalizando o percentual de 65,39%. As demais instituições correspondem a 34,61% das pesquisas.

**Tabela 4: Publicações por Instituição**

Instituição	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Universidade Federal do Ceará	15	28,85
Universidade Estadual Paulista	12	23,08
Universidade do Porto	7	13,46
Universidade Federal de Pernambuco	3	5,77

Instituto Politécnico do Porto	2	3,85
Universidade de Fortaleza	2	3,85
Universidade Estadual de Londrina	2	3,85
Universidade Fernando Pessoa	2	3,85
Universidade de Lisboa	1	1,92
Universidade Federal da Bahia	1	1,92
Universidade Federal da Paraíba	1	1,92
Universidade Federal de Santa Catarina	1	1,92
Universidade Federal de Uberlândia	1	1,92
Universidade Federal do Pará	1	1,92
Universidade Federal do Rio Grande do Norte	1	1,92
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Elaborado pelos autores

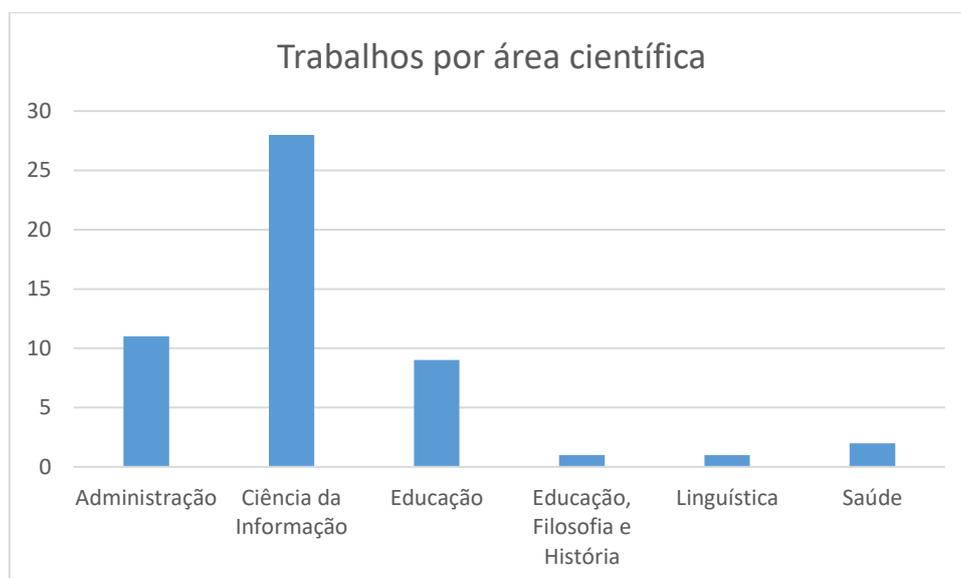
Sobre os resultados da Tabela 5, observa-se que a área de conhecimento de cursos de mestrado e doutoramento que mais adotaram o método Quadripolar foi mesmo a área de Ciência da Informação (a segunda área foi a da Administração / Gestão). Apesar de o método ser indicado e ainda pouco difundido nas pesquisas de pós-graduação das Ciências Sociais Aplicadas, começa a ser observada uma ampliação do seu uso em outras áreas, como a Educação, a Filosofia, a História, a Linguística e a Saúde.

**Tabela 5: Publicações por Área de Conhecimento do Programa de Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado)**

<b>Tipo de Publicação</b>	<b>Frequência Absoluta</b>	<b>Frequência Relativa (%)</b>
Administração	11	21,15
Ciência da Informação	28	53,85
Educação	9	17,31
Educação, Filosofia e História	1	1,92
Linguística	1	1,92
Saúde	2	3,85
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Elaborado pelos autores

A Figura 3 apresenta um gráfico que ilustra os resultados da Tabela 5.

**Figura 3: Trabalhos por área científica**

Fonte: Elaborado pelos autores

A partir da análise das dissertações de mestrado e teses de doutoramento, obtiveram-se os seguintes resultados qualitativos, considerando os investigadores principais, dos trabalhos reportados. A Tabela 6 apresenta os (as) professores (as) Doutores (as) de instituições do Brasil e de Portugal que mais orientaram sobre o método Quadripolar, com experiência na temática e sendo alguns autores considerados referência no país da sua atuação profissional. Aponta-se como autores com destaque quanto à experiência e relevância de publicações científicas em Portugal e no Brasil, o Professor Doutor Armando Malheiro da Silva da Universidade do Porto (UP). Outro autor que tem atuado há já um tempo com o método é o Professor Doutor Marcos Antônio Martins de Lima, atualmente docente da Universidade Federal do Ceará (UFC).

**Tabela 6: Professores Orientadores que mais orientaram sobre o método Quadripolar**

Nome Citação	Instituição
Freitas, Judite A. Gonçalves de	Universidade Fernando Pessoa
Jorente, Maria José Vicentini	Universidade Estadual Paulista
Lima, Marcos Antônio Martins	Universidade Federal do Ceará
Pinto, Maria Manuela Gomes de Azevedo	Universidade do Porto
Ribeiro, Fernanda	Universidade do Porto
Silva, Armando Manuel Barreiros Malheiro da	Universidade do Porto
Terra, Ana Lúcia	Instituto Politécnico do Porto
Vechiato, Fernando Luiz	Universidade Estadual Paulista
Vidotti, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio	Universidade Estadual Paulista

Fonte: Elaborado pelos autores

A Tabela 7 apresenta uma listagem das 52 publicações, sendo 32 dissertações e 20 teses de doutoramento, após a demonstração do quadro apresentam-se as contribuições dos autores das publicações.

**Tabela 7: Quadro Síntese das Publicações identificadas.**

Nº	Ano	Autor(a)	Título	Tipo de publicação	Instituição
1	2006	Marinelli, Marcos	Educação corporativa: um estudo sobre modelos de avaliação de programas	Dissertação	Universidade Federal do Ceará (UFC)
2	2009	Oliveira, Ilana Maria de	Avaliação de programas de educação profissional: estudo em organizações do Sistema 'S'	Dissertação	Universidade Federal do Ceará (UFC)
3	2009	Magalhães, Noeme Milfont	Estratégias organizacionais e competências gerenciais: estudo em instituições de ensino superior do setor privado	Dissertação	Universidade Federal do Ceará (UFC)
4	2010	Albuquerque, Renata Cavalcante	Estratégias organizacionais e gestão por competência: estudo de caso em operadora de plano de saúde de Fortaleza - CE	Dissertação	Universidade Federal do Ceará (UFC)
5	2010	Miranda, Májory Karoline Fernandes de Oliveira	O acesso à informação no paradigma pós-custodial: da aplicação da intencionalidade para a findability.	Tese de Doutoramento	Universidade do Porto (UP)
6	2011	Ferreira, Jesuína Maria Pereira	Gestão institucional e competências gerenciais: uma análise em Instituições Privadas de Ensino Superior - IPES.	Dissertação	Universidade Federal do Ceará (UFC)
7	2011	Vidal, Alexandra Maria da Silva	O Arquivo Pessoal do Escritor Alberto Mário de Sousa Costa (1879-1961): catálogo da correspondência	Dissertação	Universidade Fernando Pessoa (UFP)
8	2013	Vechiato, Fernando Luiz	Encontrabilidade da informação: contributo para uma conceituação no campo da Ciência da Informação	Tese de Doutoramento	Universidade Estadual Paulista (UNESP)
9	2013	Macedo, Tony Bernardino de.	Hemeroteca esquecida: fenômeno social do esquecimento na perspectiva da ciência da informação	Dissertação	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
10	2013	Marinelli, Marcos	Autoavaliação institucional: estudo de sistemas de educação corporativa em bancos de desenvolvimento brasileiros	Tese de Doutoramento	Universidade Federal do Ceará (UFC)
11	2013	Gomes, Gilvania De Sousa	Análise Epistemológica Das Pesquisas Em Contabilidade publicadas Em Periódicos Nacionais	Dissertação	Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

12	2013	Gomes, Liliana Isabel Esteves	A estrutura orgânica e funcional da administração da Universidade de Coimbra e a sua projecção no respectivo arquivo	Dissertação	Universidade de Lisboa (ULisboa)
13	2013	Carvalho, Luciana Moreira	As Bibliotecas Universitárias de Portugal e Nordeste do Brasil: estudo sobre o impacto e mediação das tecnologias digitais	Tese de Doutoramento	Universidade do Porto (UP)
14	2013	Eiriz, Carla Mónica de Carvalho	O Impacto das Novas Tecnologias nos Arquivos Municipais: Estudo de Caso do Arquivo Municipal de Vila Real	Dissertação	Universidade Fernando Pessoa (UFP)
15	2014	Oliveira, Henry Poncio Cruz de.	Arquitetura da informação pervasiva: contribuições conceituais	Tese de Doutoramento	Universidade Estadual Paulista (UNESP)
16	2014	Brasil, Marcus Vinicius de Oliveira	Empreendedorismo sustentável em projetos sociais de uma fundação educacional	Tese de Doutoramento	Universidade de Fortaleza (UNIFOR)
17	2014	Melo, Marcos Antônio Seixas de	Avaliação do impacto da formação continuada do servidor público: um estudo na Escola de Gestão Pública do Estado do Ceará	Dissertação	Universidade Federal do Ceará (UFC)
18	2015	Oliveira, João Augusto Dias Barreira	A Ciência da Informação e o Design de Informação: perspectivas interdisciplinares	Dissertação	Universidade Estadual Paulista (UNESP)
19	2015	Parente, Francisco de Assis Camelo	Avaliação de programas educacionais para gestão: um estudo de caso avaliativo no Grupo Carmehil em Fortaleza - CE	Tese de Doutoramento	Universidade Federal do Ceará (UFC)
20	2015	Remelgado, Andreia Dora Braga Moreira Pinto	Gestão do conhecimento e cultura organizacional: barreiras e facilitadores	Dissertação	Instituto Politécnico do Porto (IPP)
21	2015	Rocha, Carla Fernanda Carvalhoda.	Gestão do e-mail: dos benefícios pessoais à eficiência organizacional: o caso do Instituto Politécnico de Viana do Castelo	Dissertação	Instituto Politécnico do Porto (IPP)
22	2016	Machado, Diego de Queiroz	Gestão da inovação e sustentabilidade: proposição de um quadro de análise e sua aplicação em uma instituição de ensino superior	Tese de Doutoramento	Universidade de Fortaleza (UNIFOR)
23	2016	Silva, Denize de Melo	Avaliação da gestão em escolas da rede pública municipal de Fortaleza - CE	Dissertação	Universidade Federal do Ceará (UFC)
24	2016	Santos, Marluce Alves dos.	Análise da metodologia de pesquisa nas teses em didática da matemática por meio da revisão sistemática integrativa	Tese de Doutoramento	Universidade Federal da Bahia (UFBA)
25	2016	Souza, Andrea Moura da Costa	Avaliação docente em estágio probatório: estudo das ações educacionais do Programa CASa /UFC- Comunidade de Cooperação e Aprendizagem Significativa	Tese de Doutoramento	Universidade Federal do Ceará (UFC)

26	2016	Goncalves, Rinaldo Antônio Almeida	Avaliação da qualidade em prontuários de pacientes e processos de um hospital de ensino no município de Belém-pa	Dissertação	Universidade Federal do Pará (UFPA)
27	2017	Costa, João Vicente Rêgo	Gestão da informação: em pauta a relação egressos - curso de graduação como subsídio para o planejamento de ações de educação continuada	Dissertação	Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
28	2017	Giraldes, Maria Júlia Carneiro	Espaço da ciência: as discursividades nos prefácios/apresentações da obra Comunicação em prosa moderna	Tese de Doutorado	Universidade Estadual de Londrina (UEL)
29	2017	Marinho, Gabrielle Silva	Avaliação de programas de educação profissional: paradigma conceitual aplicável em instituições do sistema "s" em Fortaleza - CE	Tese de Doutorado	Universidade Federal do Ceará (UFC)
30	2017	Bisset Alvarez, Edgar	Sistemas de recomendação para bibliotecas universitárias: um aporte teórico da arquitetura da informação	Tese de Doutorado	Universidade Estadual Paulista (UNESP)
31	2017	Rodas, Cecilio Merlotti	Padrão de comportamento na busca de informação em mecanismo de busca: um enfoque com a tecnologia de eye tracking	Tese de Doutorado	Universidade Estadual Paulista (UNESP)
32	2017	Silva, Talita Cristina da	AtoM, normas e padrões para a descrição e representação de informações e objetos digitais em ambientes digitais Web	Dissertação	Universidade Estadual Paulista (UNESP)
33	2017	Freitas, Juliana Lazzarotto	Dimensões da pesquisa brasileira no interdomínio dos estudos métricos da informação em medicina	Tese de Doutorado	Universidade Estadual Paulista (UNESP)
34	2018	Farias Filho, Alberto	Internato médico: construção de modelo de autoavaliação institucional e educacional	Tese de Doutorado	Universidade Federal do Ceará (UFC)
35	2018	Silva, Mayane Paulino de Brito	Arquitetura da informação pervasiva em repositórios digitais institucionais: estudo de caso do repositório da UFRN	Dissertação	Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
36	2018	Guimarães Junior, Manoel Oswaldo	Os boatos alarmistas na perspectiva da Ciência da Informação: o caso "Tapacurá estourou"	Dissertação	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
37	2018	Fernandes, Wesley Macedo	Encontrabilidade da informação no repositório institucional da Unesp: um estudo de eye tracking em dispositivos móveis	Dissertação	Universidade Estadual Paulista (UNESP)
38	2018	Tahim, Ana Paula Vasconcelos de Oliveira	Gestão e avaliação de cursos de especialização lato sensu: estudo em instituições de ensino superior para construção de um modelo de acreditação educacional	Tese de Doutorado	Universidade Federal do Ceará (UFC)

39	2018	Oliveira, Maria Lucijane Gomes de.	Avaliação e design universal na educação superior: estudo no curso de graduação em Pedagogia de Instituição Federal de Ensino Superior (IPES)	Dissertação	Universidade Federal do Ceará (UFC)
40	2018	Sanchez, Fernanda Alves.	Encontrabilidade da informação em repositórios digitais: um estudo de eye-tracking nos repositórios institucionais da USP, UNESP e UNICAMP	Dissertação	Universidade Estadual Paulista (UNESP)
41	2018	Paula, Enio Freire De.	Identidade Profissional de Professores que Ensinam Matemática: indicativos de pesquisas, elementos e ações para elaboração de uma proposta investigativa	Tese de Doutorado	Universidade Estadual de Londrina (UEL)
42	2018	Silva, Hugo Manuel Maciel	O Sistema de Informação/Arquivo da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto: Estudo e implementação de um modelo de gestão da informação	Dissertação	Universidade do Porto (UP)
43	2018	Ribeiro, Maria Júlia Simões.	Academia Politécnica do Porto: contributos para o estudo de um Sistema de Informação	Dissertação	Universidade do Porto (UP)
44	2018	Oliveira, Maria do Rosário Silva Faria de.	Implementação e Operacionalização de um Sistema de Gestão Empresarial: Um Caso no Setor da Consultoria	Dissertação	Universidade do Porto (UP)
45	2019	Ferreira, Elanna Beatriz Americo	Arquitetura e encontrabilidade da informação em <i>sites</i> de Instituições Federais de Ensino Superior	Dissertação	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
46	2019	Marín-Arraiza, Paloma	Multimodalidade na publicação científica ampliada: considerações semióticas e modelo de representação	Tese de Doutorado	Universidade Estadual Paulista (UNESP)
47	2019	Roa-Martínez, Sandra Milena	Da <i>information findability</i> à <i>image findability</i> : aportes da polirrepresentação, recuperação e comportamento de busca	Tese de Doutorado	Universidade Estadual Paulista (UNESP)
48	2019	Silva, Nathália Britto Pinheiro da	Avaliação de sistemas de descoberta e entrega na perspectiva da encontrabilidade da informação e da arquitetura da informação pervasiva: um enfoque nas bibliotecas universitárias	Dissertação	Universidade Estadual Paulista (UNESP)
49	2019	Abreu, Mariana Cristina Alves De.	Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica (SPAECE-ALFA): Estudo Sobre variáveis de suporte psicossocial e material na Rede Pública de Fortaleza – CE	Dissertação	Universidade Federal do Ceará (UFC)
50	2019	Brito, Jean Fernandes.	Arquitetura da Informação em <i>websites</i> de turismo LGBTQ.	Dissertação	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

51	2019	Esteves, Érica Cristina Fernandes.	Gestão de Processos de Negócio nos Serviços Partilhados da Universidade do Porto: Proposta de Atualização e Melhoria Contínua	Dissertação	Universidade do Porto (UP)
52	2019	Ferreira, Aínda Olímpia Freitas	A fotografia no Sistema de Informação Ezequiel de Campos: contributos da organicidade para a funcionalidade e a memória	Dissertação	Universidade do Porto (UP)

Fonte: Elaborado pelos autores

A análise da Tabela 7 oferece uma sistematização das contribuições dos autores das pesquisas de mestrado e doutoramento que recorrem ao uso do método quadripolar. A Universidade Federal do Ceará (UFC) é a instituição com o maior percentual de publicações sobre o referido método. Em seguida as duas instituições que mais publicações tiveram foram a Universidade Estadual Paulista (UNESP) e a Universidade do Porto (UP). Logo após a análise das três instituições, os principais resultados das demais instituições são considerados de forma agrupada.

Sobre a análise das pesquisas da UFC dos autores Marinelli, (2009) e (2013), Oliveira (2009), Magalhães (2009), Albuquerque (2010), Ferreira (2011), Melo (2014), Parente (2015), Silva (2016), Souza (2016), Marinho (2017), Farias Filho (2018), Tahim (2018), Oliveira (2018) e Abreu (2019), observou-se que a maioria das pesquisas recebeu a orientação do Professor Doutor Marcos Antônio Lima. As pesquisas pertenciam aos programas de pós-graduação *stricto sensu* da área de conhecimento: Administração, Educação e Saúde. A estrutura da dissertação ou tese de doutoramento apresentou o formato de polos, sendo que cada capítulo era equivalente a um tipo de polo, observando a sequência polo epistemológico, polo teórico, polo morfológico e polo técnico. A respeito de cada polo, foi verificado:

- O **polo epistemológico** apresenta os conceitos de epistemologia defendidos pelos autores mais influentes no Brasil e no mundo, que são: Gaston Bachelard, Hilton Japiassu, Karl Popper, Max Weber, Thomas Kuhn e Herbert Simon. Destaca-se o pensamento de Bachelard (1996, p. 18) sobre o processo de investigação científica: *“espírito científico, todo o conhecimento é resposta a uma pergunta. Se não há perguntas, não pode haver conhecimento científico. Nada é evidente. Nada é gratuito. Tudo é construído”*. Além disso, outros autores foram citados, como: Thomas Kuhn, que apresenta o conceito de paradigma e Herbert Simon que é considerado um dos importantes cientistas sociais do século XX. No polo epistemológico, é incluído em uma determinada pesquisa a abordagem sistémica introduzida pela Teoria Geral de Sistemas. Esta pesquisa escolheu o autor Mario Augusto Bunge, como defensor da abordagem sistémica. Deve ser ressaltado que os conceitos escolhidos para o polo foram escolhidos a partir do objeto e problemática da pesquisa. Assim, os autores que fundamentam o polo tinham que realizar o alinhamento com a sua pesquisa;
- O **polo teórico** apresenta as categorias teóricas e conceituais que fundamentam o objeto, problema e objetivos da pesquisa. Cada autor(a) escolheu as abordagens conceituais e teóricas alinhadas com estes elementos que balizam estruturalmente a pesquisa de mestrado ou de doutoramento;

- O **polo morfológico** é constituído pelos modelos conceituais e teóricos que irão servir de base, tendo em vista a proposição de novos modelos ou um modelo criado como resposta às questões da pesquisa. Os autores elencaram nas suas pesquisas modelos conceituais alinhados com o foco da sua pesquisa. Como exemplo, uma pesquisa que trabalha com a temática “Competências”, elencou modelos conceituais de autores influentes sobre o assunto, incluindo modelos de instituições com credibilidade profissional ou científica;
- E por fim, o **polo técnico** que apresenta a metodologia que contempla a tipologia da pesquisa, os procedimentos de recolha de dados, a análise dos dados e os instrumentos da pesquisa. Além de apresentar a operacionalização da pesquisa, neste polo constam também os resultados e a discussão dos dados.

Analisando-se as dissertações e teses de doutorado publicadas pela UNESP dos seguintes autores Vechiato (2013), Oliveira (2014), Oliveira (2015), Bisset Alvarez (2017), Rodas (2017), Silva (2017), Freitas (2017), Fernandes (2018), Sanchez (2018), Marín-Arraiza (2019), Roa-Martínez (2019) e Silva (2019) destacam-se as seguintes contribuições:

- Todas as pesquisas pertenciam aos programas de pós-graduação *stricto sensu* da área de conhecimento da Ciência da Informação;
- Para o desenho do método quadripolar todas as pesquisas observaram a proposta de De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1991). E a grande maioria das pesquisas analisadas também optou por adotar como base metodológica as ideias dos Professores Armando Malheiro da Silva e Fernanda Ribeiro da Universidade do Porto (UP). Uma das pesquisas acrescentou a proposta dos Professores Gilberto Martins e Carlos Théophilo da Universidade de São Paulo (USP) e da Professora Leilah Santiago Bufrem da UNESP. Note-se que para além dos polos previstos no método quadripolar, a Professora Leilah Bufrem acrescentou mais dois polos da pesquisa: a ética e a política;
- A estrutura quer das dissertações, quer das teses de doutoramento não seguem um padrão único, sendo que os polos podem interagir entre todos os capítulos, não havendo uma ordem sequencial dos polos. Adicionalmente, a maioria das pesquisas explicou na introdução que polo é equivalente a determinado capítulo ou que um polo pode representar mais de um capítulo;
- A respeito dos polos da pesquisa, no **polo epistemológico** as pesquisas realizaram o enquadramento com o objeto de pesquisa apoiado na Ciência da Informação. Como autores citados para a elaboração do polo, temos: Armando Malheiro da Silva, Carlos Théophilo, Fernanda Ribeiro, Gilberto Martins, Karl Popper, Paul Otlet, Rafael Capurro e Thomas Kuhn. Muitas pesquisas tiveram como base o uso de paradigmas como um cenário emergente na Ciência da Informação. Na visão de Silva e Ribeiro (2011) citado por Vechiato (2013), na Ciência da Informação é o momento de transição do paradigma custodial, patrimonialista, historicista e tecnicista para o paradigma pós-custodial, informacional e científico. Enquanto que no **polo teórico**, são apresentadas as abordagens teóricas que servem de sustentação para o objeto da pesquisa. Já o **polo morfológico** foi considerado como a redação final da dissertação e tese, com a apresentação da revisão da literatura, que resultaram da pesquisa. Percebeu-se o uso do termo “relatório científico” ao invés de “redação final”. Em poucas pesquisas, no polo morfológico adotaram-se apenas modelos conceituais ou modelos propostos como respostas ao(s)

objetivo(s) da investigação. Por fim, no **polo técnico** é apresentado o processo de coleta, organização e tratamento dos dados. Quase todas as pesquisas inseriram o polo técnico no capítulo de Introdução. Observou-se também que todas as pesquisas foram de caráter qualitativo adotando como procedimento de recolha de dados a revisão bibliográfica de modo a sistematizar o “estado da arte” e, em algumas pesquisas, foi apresentada uma pesquisa bibliométrica.

As contribuições das pesquisas de mestrado e doutoramento da Universidade do Porto, UP dos seguintes autores Miranda (2010), Carvalho (2013), Silva (2018), Ribeiro (2018), Oliveira (2018), Esteves (2019) e Ferreira (2019) são observadas a seguir:

- Todas as pesquisas pertenciam aos programas de pós-graduação *stricto sensu* da área de conhecimento da Ciência da Informação;
- Todas as pesquisas usaram como fundamentos teórico-metodológicos a proposta de De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1991) e dos Professores Armando Malheiro da Silva e Fernanda Ribeiro da Universidade do Porto (UP). Algumas das pesquisas incorporaram também as contribuições dos Professores Raymond Quivy e Luc Van Campenhoudt da Universidade Católica de Louvain e a Teoria Sistémica;
- Similar às dissertações e teses de doutoramento da UNESP, a estrutura não segue um padrão único, sendo que os polos podem interagir entre todos os capítulos, não havendo uma ordem sequencial dos polos. Adicionalmente, a maioria das pesquisas explicou na introdução que um polo é equivalente a um determinado capítulo ou um polo pode representar mais de que um capítulo;
- A lógica dos polos foi estruturada da seguinte maneira: no **polo epistemológico** as pesquisas realizaram a discussão das principais mudanças de paradigmas da área de Biblioteconomia, Arquivística e Documentação (BAD) e análise das questões paradigmáticas que envolvem a área de Ciência da Informação (CI). Alguns exemplos de paradigmas citados foram: paradigma custodial, técnico, pós-custodial e científico-informacional. Sobre o **polo teórico**, serão apresentados os conceitos e abordagens teóricas que servem de base para o objeto da pesquisa. No **polo morfológico** são apresentados os modelos propostos, os resultados da pesquisa, as considerações finais e as recomendações de pesquisas futuras. Enquanto que no **polo técnico** é apresentada a metodologia que trata da tipologia da pesquisa, os procedimentos de coleta de dados, a análise dos dados e os instrumentos da pesquisa. Além de apresentar a operacionalização da pesquisa.

Analisando-se as pesquisas oriundas das 12 instituições Universidade Fernando Pessoa (UFP), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Universidade de Lisboa (ULisboa), Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Instituto Politécnico do Porto (IPP), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Universidade Estadual de Londrina (UEL), Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) dos autores Vidal (2011), Macedo (2013), Gomes (2013), Gomes (2013), Eiriz (2013), Brasil (2014), Remelgado (2015), Rocha (2015), Machado (2016), Santos (2016), Goncalves (2016), Costa (2017), Giraldes (2017), Silva (2018),

Guimarães Junior (2018), Paula (2018), Ferreira (2019) e Brito (2019), destacam-se as seguintes contribuições:

- As pesquisas pertenciam aos programas de pós-graduação *stricto sensu* da área de conhecimento: Administração, Ciência da Informação, Educação, Filosofia, História, Linguística e Saúde;
- Todas as pesquisas usaram como fundamentos teórico-metodológicos a proposta de De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1991) e dos Professores Armando Malheiro da Silva e Fernanda Ribeiro da Universidade do Porto (UP). Algumas pesquisas inseriram também as contribuições dos Professores Gilberto Martins e Carlos Theóphilo da Universidade de São Paulo (USP), da Professora Ducineli Régis Botelho da Universidade de Brasília (UNB) e da Professora Leilah Santiago Bufrem da UNESP. Registra-se que para além dos polos previstos no método Quadripolar, a Professora Leilah Bufrem acrescentou mais dois polos da pesquisa, a ética e a política;
- Similar às dissertações e teses de doutoramento da UNESP e UP, a estrutura não segue um padrão único, sendo que os polos podem interagir entre todos os capítulos, não havendo uma ordem sequencial dos polos. Adicionalmente, a maioria das pesquisas explicou na introdução que polo é equivalente a determinado capítulo ou um polo pode representar mais de um capítulo;
- Sobre os polos, adotaram-se as seguintes definições para os polos: a) No **polo epistemológico** as pesquisas realizaram o enquadramento com o objeto de pesquisa apoiado na Ciência da Informação, na Teoria Geral dos Sistemas, na epistemologia social, nos paradigmas social, tecnocentrismo, ecocentrismo, sustentocentrismo, científico informacional e pós-custodial. Algumas pesquisas não demonstraram de forma clara e objetiva que conceitos de epistemologia eram adotados como contributo para o objeto de investigação. b) No **polo teórico** são apresentados os conceitos e abordagens teóricas que servem de base para o objeto da pesquisa. c) No **polo morfológico** são apresentados os modelos propostos, os resultados da pesquisa, as considerações finais e as recomendações de pesquisas futuras. d) E o último polo, Enquanto que no **polo técnico** é apresentada a metodologia que trata da tipologia da pesquisa, os procedimentos de recolha de dados, a análise dos dados e os instrumentos da pesquisa. Além de apresentar a operacionalização da pesquisa.

#### 4. A aplicabilidade do método quadripolar em pesquisas em Ciência da Informação

Um potencial método a ser utilizado pode ser o da pesquisa bibliográfica, segundo Gil (2010), essa pesquisa é elaborada com base em material já publicado. Assim, com base em referenciais bem definidos, são identificados artigos e outros materiais sobre o tema e objeto em estudo, com pertinência para o problema em investigação.

De acordo com Silva (2014) foi em 1999 com a publicação do livro “*Arquivística: teoria e prática de uma ciência da informação*” que o método quadripolar ganhou destaque quanto à possibilidade de uso na investigação dos problemas das áreas da informação, arquivística, biblioteconomia,

documental, eletrónica e digital. Dessa forma, com objetos da investigação associados com a informação e problemáticas associadas, tais como, por exemplo, competências digitais, é tomada uma pesquisa relacionada com o campo da Ciência da Informação, justificando a adoção do método Quadripolar de De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1991).

Considerando a proposta de De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1991) e do Professor Doutor Armando Malheiro da Silva (este último, referência em Portugal e no Brasil, com uma experiência relevante e diversas publicações sobre a temática) bem como as contribuições dos diversos autores referenciados no panorama das pesquisas que adotaram o método Quadripolar, em especial as pesquisas da UFC, UNESP e UFP. Considerando assim este contexto, para uma pesquisa associada com a Ciência da Informação pode ser estruturada em quatro polos de análise: o epistemológico, o teórico, o técnico e o morfológico, que se articulam e possuem relação entre si, contribuindo para o atingir dos objetivos estabelecidos na pesquisa. A representação desta divisão definida no método Quadripolar é ilustrada na Figura 4.

**Figura 2: Desenho da pesquisa de Tese com a abordagem metodológica Quadripolar.**



Fonte: Elaborada pelos autores a partir de De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1991).

## 5. Considerações finais

Os conceitos e características dos polos e sobre o método Quadripolar apresentam as perspectivas conceituais de alguns autores, como: De Bruyne, Herman e De Schoutheete (1991), Silva (2006), Martins e Theóphilo (2009) e Oliveira (2013).

O mapeamento das pesquisas de mestrado e de doutoramento sobre o método Quadripolar nos portais em Portugal e no Brasil, resultou em 52 publicações, oriundas de 15 instituições, no período de 2006 a 2019. As instituições identificadas foram: Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Universidade do Porto (UP), Universidade Fernando Pessoa (UFP), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Universidade de Lisboa (ULisboa), Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Instituto Politécnico do Porto (IPP), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Universidade Estadual de Londrina (UEL), Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Os programas de pós-graduação de que pertenciam às pesquisas foram das áreas de conhecimento: Administração, Ciência da Informação, Educação, Educação, Filosofia e História, Linguística e Saúde. E os autores das pesquisas são: Marinelli, (2009) e (2013), Oliveira (2009), Magalhães (2009), Albuquerque (2010), Ferreira (2011), Melo (2014), Parente (2015), Silva (2016), Souza (2016), Marinho (2017), Farias Filho (2018), Tahim (2018), Oliveira (2018), Abreu (2019), Vechiato (2013), Oliveira (2014), Oliveira (2015), Bisset Alvarez (2017), Rodas (2017), Silva (2017), Freitas (2017), Fernandes (2018), Sanchez (2018), Marín-Arraiza (2019), Roa-Martínez (2019), Silva (2019), Miranda (2010), Carvalho (2013), Silva (2018), Ribeiro (2018), Oliveira (2018), Esteves (2019), Ferreira (2019), Vidal (2011), Macedo (2013), Gomes (2013), Gomes (2013), Eiriz (2013), Brasil (2014), Remelgado (2015), Rocha (2015), Machado (2016), Santos (2016), Goncalves (2016), Costa (2017), Giraldes (2017), Silva (2018), Guimarães Junior (2018), Paula (2018), Ferreira (2019) e Brito (2019).

De todo o estudo apresentado, ficou mais evidente a variedade da aplicação do método quadripolar, da sua maior adoção em contexto da Ciência da Informação e do crescimento do seu uso em anos mais recentes. Propõe-se assim, a monitorização das novas propostas em anos mais recentes, pois espera-se por uma maior consolidação das práticas associadas com a exploração do método quadripolar, em especial, na área da ciência da informação.

## Referências Bibliográficas

---

- ABREU, M. C. A. de. (2019). *Sistema permanente de avaliação da Educação básica (SPAECE-ALFA): estudo sobre variáveis de suporte psicossocial e material na rede pública de Fortaleza – CE*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- ALBUQUERQUE, R.C. (2010). *Estratégias organizacionais e gestão por competência: estudo de caso em operadora de plano de saúde de Fortaleza*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- ALMEIDA, F. A. S.; SILVA, A. M.; GUIMARÃES, A. T. R. (2011) O modelo quadripolar aplicado à educação mediada por tecnologia da informação e comunicação: um estudo empírico. *PRISMA.COM*, n.16.
- BACHELARD, G. (1996) *A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento*. Rio de Janeiro: Contraponto.
- BRASIL, M.V. de O. (2014). *Empreendedorismo sustentável em projetos sociais de uma fundação educacional*. Tese de Doutorado, Universidade de Fortaleza, Ceará.
- BISSET Alvarez, E. (2017). *Sistemas de recomendação para bibliotecas universitárias: um aporte teórico da Arquitetura da Informação*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo.
- BRITO, J. F. (2019). *Arquitetura da informação em websites de turismo LGBTQ*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina.
- COSTA, J.V.R. (2017). *Gestão da informação: em pauta a relação egressos – curso de graduação como subsídio para o planejamento de ações de educação continuada*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.
- CARVALHO, L. M. (2013). *As Bibliotecas Universitárias de Portugal e Nordeste do Brasil: estudo sobre o impacto e mediação das tecnologias digitais*. Tese de Doutorado, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Portugal.
- DE BRUYNE, Paul; HERMAN, Jacques; DE SCHOUTHEETE, Marc. (1991) *Dinâmica da pesquisa em ciências sociais: os polos da prática metodológica*. 5ª edição. Rio de Janeiro: Francisco Alves.
- ESTEVES, É. C. F. (2019). *Gestão de Processos de Negócio nos Serviços Partilhados da Universidade do Porto: Proposta de Atualização e Melhoria Contínua*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto.
- EIRIZ, C. M. de C. (2013). *O Impacto das Novas Tecnologias nos Arquivos Municipais: Estudo de Caso do Arquivo Municipal de Vila Real*. Dissertação de Mestrado, Universidade Fernando Pessoa.
- FERREIRA, J. M. P. (2011). *Gestão institucional e competências gerenciais: uma análise em Instituições Privadas de Ensino Superior - IPES*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

- FARIAS Filho, A. (2018). *Internato médico: construção de modelo de autoavaliação institucional e educacional*. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- FERREIRA, E. B. A. (2019). *Arquitetura e encontrabilidade da informação em sites de Instituições Federais de Ensino Superior*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife.
- FREITAS, J. L. (2017). *Dimensões da pesquisa brasileira no interdomínio dos estudos métricos da informação em Medicina*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo.
- FERREIRA, A. O. F. (2019). *A fotografia no Sistema de Informação Ezequiel de Campos: contributos da organicidade para a funcionalidade e a memória*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto.
- FERNANDES, W. M. (2018). *Encontrabilidade da informação no repositório institucional da UNESP: um estudo de eyetracking em dispositivos móveis*. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo.
- GIRALDES, M.J.C. (2017). *Espaço da ciência: as discursividades nos prefácios/ apresentações da obra comunicação em prosa moderna*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Londrina, Paraná.
- GUIMARÃES Junior, M.O. (2018). *Os boatos alarmistas na perspectiva da Ciência da Informação: o caso "Tapacurá estourou"*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife.
- GONÇALVES, R. A. A. (2016). *Avaliação da qualidade em prontuários de pacientes e processos de um Hospital de ensino no Município de Belém-PA*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Pará, Belém.
- GOMES, G. de S. (2013). *Análise epistemológica das pesquisas em contabilidade publicadas em periódicos nacionais*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Uberlândia.
- GOMES, L. I. E. (2013). *A estrutura orgânica e funcional da administração da Universidade de Coimbra e a sua projeção no respectivo arquivo*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa.
- MACHADO, D. Q. (2016). *Gestão da inovação e sustentabilidade: proposição de um quadro de análise e sua aplicação em uma instituição de ensino superior*. Tese de Doutorado, Universidade de Fortaleza, Fortaleza.
- MARINELLI, M. (2006). *Educação corporativa: um estudo sobre modelos de avaliação de programas*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- MARINHO, G. S. (2017). *Avaliação de programas de educação profissional: paradigma conceitual aplicável em instituições do sistema "s" em Fortaleza (CE)*. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- MARÍN-ARRAIZA, P. (2019). *Multimodalidade na Publicação Científica Ampliada: considerações semióticas e modelo de representação*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo.

- MARTINS, G. de A.; THEÓPHILO, C. R. (2009) *Metodologia da investigação científica para Ciências Sociais Aplicadas*. São Paulo: Atlas.
- MACEDO, T. B. de. (2013). *Hemeroteca esquecida: fenômeno social do esquecimento na perspectiva da ciência da informação*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife.
- MELO, M. A. S. de. (2014). *Avaliação do impacto da formação continuada do servidor público: um estudo na Escola de Gestão Pública do Estado do Ceará*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- MELLO-LIMA, L., & MARÍN-ARRAIZA, P. (2019). Análise do Discurso de Matriz Francesa enquanto polo técnico na pesquisa em Ciência da Informação. *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*, 33(79), 67-81.
- MARINELLI, M. (2013). *Autoavaliação institucional: estudo de sistemas de educação corporativa em bancos de desenvolvimento brasileiros*. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- MAGALHÃES, N. M. (2009). *Estratégias organizacionais e competências gerenciais: estudo em instituições de ensino superior do setor privado*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- MARTINS, G. de A; THEÓPHILO, C. R. (2009). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas*. 2ª ed. São Paulo: Atlas.
- MIRANDA, M. K. F. de O. (2010). *O acesso à informação no paradigma pós-custodial: da aplicação da intencionalidade para findability*. Tese de Doutorado, Universidade do Porto. Portugal.
- OLIVEIRA, I. M. de. (2009). *Avaliação de programas de educação profissional: estudo em organizações do Sistema 'S'*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Fortaleza.
- OLIVEIRA, H. P. C. de. (2013). *Arquitetura da informação pervasiva: contribuições conceituais*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista, Marília-SP.
- OLIVEIRA, J.A.D.B. (2015). *A Ciência da informação e o design de informação: perspectivas interdisciplinares*. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo.
- OLIVEIRA, M. L. G. de. (2018). *Avaliação e design universal na educação superior: estudo no curso de graduação em Pedagogia de Instituição Federal de Ensino Superior (IPES)*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- OLIVEIRA, M. do R. S. F. de. (2019). *Implementação e Operacionalização de um Sistema de Gestão Empresarial: Um Caso no Setor da Consultoria*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto.
- PARENTE, F. de A. C. (2015). *Avaliação de programas educacionais para gestão: um estudo de caso avaliativo no Grupo Carmehil em Fortaleza - CE*. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

- PAULA, E. F. de. (2018). *Identidade Profissional de Professores que Ensinam Matemática: indicativos de pesquisas, elementos e ações para elaboração de uma proposta investigativa*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Londrina, Paraná.
- RODAS, C. M. (2017). *Padrão de comportamento na busca de informação em mecanismo de busca: um enfoque com a tecnologia de EyeTracking*. Tese de Doutorado, - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo.
- ROA-MARTÍNEZ, S. M. (2019). *Da information findability à image findability: aportes da polirrepresentação, recuperação e comportamento de busca*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo.
- REMELGADO, A. D. B. M. P. (2015). *Gestão do conhecimento e cultura organizacional: barreiras e facilitadores*. Dissertação de Mestrado, Instituto Politécnico do Porto. Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão.
- ROCHA, C. F. C. da. (2015). *Gestão do e-mail: dos benefícios pessoais à eficiência organizacional: o caso do Instituto Politécnico de Viana do Castelo*. Dissertação de Mestrado, Instituto Politécnico do Porto. Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão.
- RIBEIRO, M. J. S. (2018). *Academia Politécnica do Porto: contributos para o estudo de um Sistema de Informação*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto, Portugal.
- SANTOS, M. A. dos. (2016). *Análise da Metodologia de Pesquisa nas Teses em Didática da Matemática por meio da revisão sistemática integrativa*. Tese de Doutorado, Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- SILVA, A. M. O método quadripolar e a pesquisa em ciência da informação. *Prisma.com* (Portugal), n. 26, p. 27-44, 2014. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/70055>>. Acesso em: 31 maio 2020.
- SILVA, M.P. de B. e S. (2018). *Arquitetura da Informação Pervasiva em Repositórios Digitais Institucionais: estudo de caso do repositório da UFRN*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.
- SILVA, D. de M. (2016). *Avaliação da gestão em escolas da rede pública municipal de Fortaleza - CE*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- SOUZA, A. M. da C. (2016). *Avaliação docente em estágio probatório: estudo das ações educacionais do Programa CASa/UFC- Comunidade de Cooperação e Aprendizagem Significativa*. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- SILVA, T. C. da. (2017). *Ato, Normas e Padrões para a Descrição e Representação de Informações e Objetos Digitais em Ambiente Web*. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo.
- SILVA, N. B. P. da. (2019). *Avaliação de Sistemas de Descoberta e Entrega na perspectiva da Encontrabilidade da Informação e da Arquitetura da Informação Pervasiva: um enfoque nas bibliotecas universitárias*. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo.

- SANCHEZ, F. A. (2018). *Encontrabilidade da Informação em Repositórios Digitais: um estudo de Eye-Tracking nos Repositórios Institucionais da USP, UNESP e UNICAMP*. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo.
- SILVA, H. M. M. (2019). *O Sistema de Informação/Arquivo da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto: Estudo e implementação de um modelo de gestão da informação*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto.
- TAHIM, A. P.V. de O. (2018). *Gestão e avaliação de cursos de especialização lato sensu: estudo em instituições de ensino superior para construção de um modelo de acreditação educacional*. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- VECHIATO, F.L. (2013). *Encontrabilidade da informação: contribuindo para uma conceituação no campo da Ciência da Informação*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista, São Paulo.
- VIDAL, A. M. da S. (2011). *O Arquivo Pessoal do Escritor Alberto Mário de Sousa Costa (1879-1961): catálogo da correspondência*. Dissertação de Mestrado, Universidade Fernando Pessoa.

# A Representação da Informação nas Plataformas Digitais dos Serviços de Arquivo: alguns resultados<sup>1</sup>

*Information Representation in the Digital Platforms of Archive Services: some results*

**Maria Isabel de Almeida Ventura**

Faculdade de Letras da Universidade do Porto/CITCEM  
[mventura@reit.up.pt](mailto:mventura@reit.up.pt)

**Armando Malheiro da Silva**

Faculdade de Letras da Universidade do Porto/CITCEM  
[armando.malheiro@gmail.com](mailto:armando.malheiro@gmail.com)

## Resumo

Este estudo tem como objetivo entender as estratégias de mediação adotadas na representação da informação nas plataformas digitais usadas nos serviços de arquivo e, sobretudo, se estão direcionadas para o utilizador final. Começamos por abordar a organização e representação da informação no contexto da mediação da informação equacionando de que modo o fenómeno infocomunicacional, que ocorre nas plataformas digitais, pode contribuir para a conceção de uma “mediação digital da informação”, à luz do paradigma atual da Ciência da Informação.

Evidenciaram-se as competências mediadoras exigidas aos profissionais da informação e as competências tecnológicas e digitais dos utilizadores no âmbito da literacia da informação. De seguida, procurou-se conhecer o estado de utilização das plataformas digitais

## Abstract

*The purpose of this study is to understand the mediation strategies adopted in the representation of information in digital platforms, used in the Archive services, and especially if they are focused on the end user. So, we started by addressing the organization and representation of information in the context of information mediation, equating how the infocomunicational phenomenon, which occurs through digital platforms, can result in the design of a "digital mediation of information," according to the current paradigm of Information Science.*

*The mediation skills required of information professionals and the technological and digital user's skills in information literacy were highlighted. Then, we tried to know the current state of use of digital platforms for Archives services, and software in use, in Portugal and other countries.*

<sup>1</sup> Este estudo resulta de uma tese de doutoramento sob o título A Representação da Informação nas Plataformas Digitais dos Serviços de Arquivo: estudo comparativo e proposta de modelo, sob orientação do Prof. Doutor Armando Malheiro da Silva, realizada no âmbito do Programa Doutoral em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais da Faculdade de Letras da Universidade do Porto e Universidade de Aveiro. Os resultados aqui apresentados são uma parte dos resultados gerais deste estudo.

pelos serviços de arquivo e os *softwares* em uso, em Portugal e noutros países.

Da implementação do estudo empírico e da triangulação de técnicas de recolha de informação que consistiram no inquérito por entrevista, no inquérito por questionário e na observação com recurso a grelha de análise, foi-nos possível obter a perspetiva de todos os visados pela temática em estudo.

Os resultados mostraram-nos as principais dificuldades que os utilizadores sentem em relação a alguns aspetos da representação da informação nas plataformas digitais dos serviços de arquivo.

**Palavras-chave:** Organização e representação da informação, Mediação digital da informação, Ciência da Informação, Plataformas digitais, Sistemas de informação, Arquivos.

*Using an empirical study and a triangulation of information gathering techniques that consisted of surveys by interview and questionnaire and observation using the analysis grid, we were able to get the perspective of all concerned the theme under study.*

*The results have shown us the main difficulties that users experience with some aspects of information representation on digital platforms of archives services.*

**Keywords:** *Information representation and organization, Digital information mediation, Information Science, Digital platforms, Information systems; Archives*

## 1. Introdução

Na dimensão do estudo aqui apresentado, a Organização e Representação da Informação (ORI) integra o processo de mediação em Ciência da Informação. Partindo desta aceção fomos desafiados a explorar de que forma o fenómeno infocomunicacional, que tem lugar nas plataformas digitais, pode contribuir para a conceção de uma “mediação digital da informação”, à luz do paradigma atual da Ciência da Informação. Assim, a abordagem teórico-concetual adotada partiu da observação do fenómeno da representação da informação como parte do processo de mediação digital da informação. Contudo, a complexidade inerente a esta abordagem convoca também os aspetos sociais e psicológicos do utilizador, o que exigiu uma fundamentação teórico-metodológica mais abrangente e, também, uma interseção com estudos do comportamento informacional, em particular, com as questões de literacia da informação.

Para proporcionar, nos serviços de arquivo, plataformas digitais eficazes, é necessário entender que estratégias de mediação são usadas na representação da informação, no sentido de uma aproximação ao utilizador. Neste estudo pretendeu-se, também, aferir até que ponto essas formas de mediação são perceptíveis para o utilizador, bem como necessárias na interação do utilizador com a interface das plataformas digitais.

As plataformas digitais usadas nos sistemas de informação de arquivo tiveram origem no cenário tecnológico que envolveu a organização, representação e recuperação da informação, ao longo dos tempos e, sobretudo, que se iniciou no pós-guerra aquando do desenvolvimento dos primeiros sistemas de recuperação da informação. Durante este processo evolutivo foram surgindo diferentes conceitos, teorizações e modelos para explicar, de uma forma mais clara, o fenómeno que envolve o acesso à informação pelo utilizador, nas diferentes plataformas digitais.

O pós-guerra teve consequências marcantes ao nível do fenómeno informacional provocado pela explosão de informação particularmente das áreas científico-tecnológicas. Daqui resultou “uma visão paradigmática, em que a visão tradicional entra em crise e emerge uma perspectiva em que a importância do utilizador passa a ser abordada pelos serviços de informação como uma questão essencial (Ribeiro, 2010, p. 66). O foco dos serviços de informação passa dos produtos padronizados, os tradicionais instrumentos de pesquisa - catálogos, bibliografias, índices, etc. - para o utilizador e as suas necessidades de informação. Esta visão paradigmática resultou num conjunto de estudos de utilizadores, ainda que partindo de modelos de análise centrados no sistema tecnológico e com predomínio de métodos quantitativos.

A presença do paradigma pós-custodial e científico na CI verifica-se a partir da década de 1980 e resulta no debate de questões epistemológicas, da trans e interdisciplinariedade, da metodologia de investigação, privilegiando o Método Quadripolar, e da informação social como objeto de estudo. Apesar do debate em torno destas questões, a herança do paradigma custodial continua a marcar um dualismo entre os paradigmas custodial e pós-custodial, presente na rigidez formal que tem acompanhado a organização e representação da informação nas plataformas digitais dos serviços de arquivo ao longo dos últimos anos.

Alguns autores como Windsor (1999) e Saracevic (1999) veem uma constância na história da CI - uma ciência paradigmática e instável, muito dependente das mudanças verificadas ao nível das ferramentas, das tecnologias e das novas perspectivas introduzidas por outras disciplinas.

A complexidade inerente ao fenómeno infocomunicacional presente nas plataformas digitais dos serviços de informação resulta da conjugação das questões técnicas inerentes às tecnologias com as questões psicológicas e sociais dos utilizadores. Estas questões vieram alterar as reflexões em torno da CI suscitando novos desafios e problemas conduzindo a uma necessidade de fundamentação teórico-metodológica coerente com os novos contextos sociais e organizacionais.

Existem diversas e variadas as reflexões teóricas contemplando novas abordagens, de carácter trans e interdisciplinares, com destaque para o utilizador na sua relação com a tecnologia e para o papel do profissional da informação neste processo. A abordagem da CI aqui manifesta, sugere que o estudo da informação enquanto fenómeno social e humano deve contribuir para o seu entendimento nas várias dimensões - de produção, de representação, de acesso e uso, aliadas aos múltiplos aspetos intrínsecos ao comportamento informacional.

### **1.1. Mediação digital da informação**

O enquadramento teórico que se segue pretende fundamentar e demonstrar a problemática que envolve a mediação digital da informação (Figura 1), com destaque para as dimensões - humana, tecnológica e simbólica - que este conceito compreende.

Os processos de mediação da informação provêm de diversos âmbitos disciplinares, dos quais se destacam as ciências da comunicação, cujo conceito tem sido trabalhado por autores como Martín-Barbero (1998), Thompson (1995), Couldry (2000) e outros. Na CI a apropriação do termo mediação tem sido considerada legítima pelos diversos autores (Silva, 2010; Pirella Morilo, 2013), uma vez que

este é um processo transversal à informação e ao conhecimento e serve para gerar um conjunto de explicações acerca da natureza e alcance destes fenómenos.

Para Pirella Morilo, esta transversalidade possibilita a combinação de diferentes perspetivas, o que permite entender os fenómenos estudados com maior profundidade e maior poder explicativo (Pirella Morilo, 2013, p. 210). A CI, ao estudar a informação enquanto fenómeno social e humano, contribui para a compreensão do fenómeno informacional nas suas múltiplas dimensões como a produção, a representação, o acesso e uso e os aspetos relacionados com o comportamento informacional (Cf. Silva, 2010). A apropriação do conceito de mediação requer um esforço de cientificidade que deve explicar e compreender os modos e contextos de produção informacional, os imperativos e as formas de mediação plasmadas nas estratégias de organização e representação dos conteúdos, em especial nas bases de dados e nas diversas plataformas digitais. Estes aspetos devem ser trabalhados em conjunto com as questões de comportamento informacional, uma vez que o utilizador é um elemento chave no processo de mediação digital da informação.

Segundo Vakkari, a mediação em CI verifica-se entre o produtor e o utilizador da informação (isolado ou em grupo), tem lugar nos ambientes informacionais e resulta das necessidades e formas de recuperação de informação e na sua organização com vista ao acesso (Vakkari, 2003, p. 452). Outros estudos em recuperação da informação tiveram como foco o utilizador e a plataforma digital e com preocupações relativas ao contexto de pesquisa que possam influenciar os resultados de pesquisa (Ingversen; Järvelin, 2005). A interação que se estabelece no momento da pesquisa de informação resulta de um processo complexo e envolve um conjunto de variáveis. Saracevic; Mokros & Su destacam o papel da intermediação humana, salientando várias combinações de interação que podem ocorrer – utilizador-sistema, utilizador-intermediário ou utilizador-intermediário-sistema. Neste modelo de interação apresentado pelos autores, a interação assume a forma de diálogo com o intermediário (profissional da informação) que o assiste nas pesquisas de informação, ou ainda com a informação recuperada (Saracevic; Mokros & Su, 1990, p. 48).

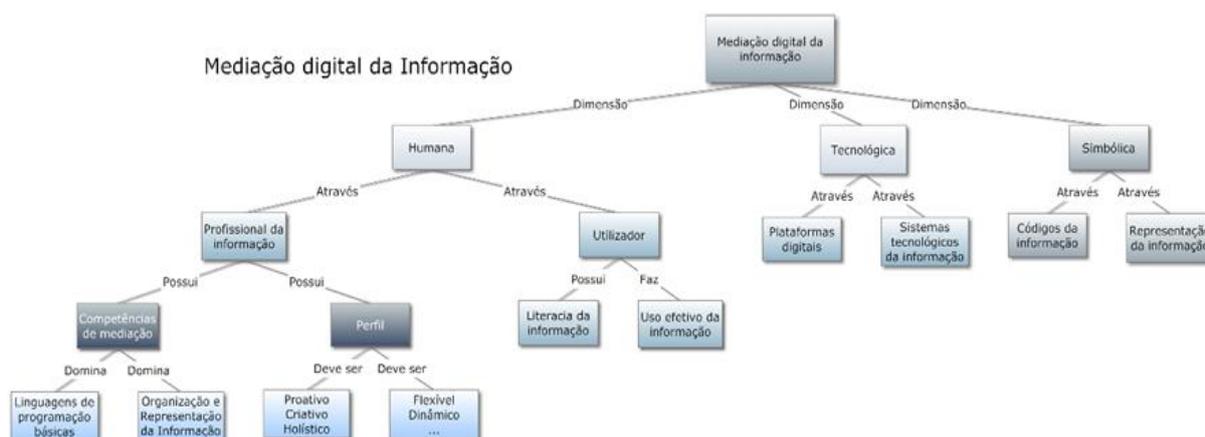
Nas plataformas digitais esta função mediadora não se estabelece apenas ao nível tridimensional e presencial dos intermediários. Mais complexa e variada, esta mediação equivale a uma multimediação que comporta uma pluralidade de articulações e de interações centradas na recolha/produção e organização da informação, bem como da promoção ao acesso a esta.

Outras abordagens vieram privilegiar a mediação da informação enquanto representações sócias simbólicas (Lamizet, 1999), com foco no profissional da informação (Oddone, 1998; Pirella Morilo, 2013) ou no utilizador (Sexton, 2004; Yakel & Torres, 2003; Almeida Júnior, 2009). Um outro conjunto de autores tem estudado os processos de mediação com foco na representação da informação (Feliciati & Alfieri, 2014; Zhang, 2012), sob uma dupla perspetiva humana e artefactual (Sundqvist, 2009; Lars-Erik & Sundqvist, 2013), ou partindo da perspetiva dos serviços de referência (Duff & Fox, 2006; Trace, 2006; Pugh, 1992), com aplicação nas plataformas digitais dos serviços de arquivo (Yakel, 2003; Mccausland, 2011; Daines & Nimer, 2011; Zhang, 2013).

O utilizador que acede às plataformas digitais deve conseguir interpretar a informação representada de forma intuitiva, sem ter necessidade de conhecimento prévio da informação, das coleções, da forma de organização, da estruturação das normas de descrição e do significado das suas etiquetas. Isto significa que o utilizador vai dispensar a intermediação do profissional no momento do acesso à

informação. O processo de mediação ou de intermediação resulta no modo como a informação foi representada, com recurso a modelos e técnicas centradas no utilizador. Ou seja, a representação tradicional da informação, desenvolvida para dar resposta à preservação e acesso aos arquivos físicos, é agora repensada no sentido de encontrar respostas para as necessidades informacionais dos utilizadores de plataformas digitais.

**Figura 1: Mediação digital da informação (Ventura, 2019)**



O aparecimento dos serviços de informação online introduziu um novo tipo de mediação da informação, com origem numa mediação pós-custodial cientificamente pensada, e que agrega diferentes agentes mediadores – informático, designer, profissional da informação, utilizador, tecnologia e elementos simbólicos aí representados. O profissional da informação, tido tradicionalmente como único mediador a operar nos serviços de referência, vê agora, o seu objeto de trabalho partilhado por diferentes mediadores. O papel do utilizador, enquanto interveniente neste processo, resulta da interação que tem com a plataforma na pesquisa e acesso à informação e do seu contributo para o seu desenvolvimento. Este último deve ser obtido através de estudos de comportamento informacional, que procuram desenhar preferências e características dos utilizadores das plataformas. Neste modelo de mediação digital, assumem particular relevância as competências dos profissionais da informação e dos utilizadores.

Como pudemos observar na Figura 1 acima representada, o conceito de mediação digital da informação congrega três dimensões – humana (profissional da informação), tecnológica (plataforma digital) e simbólica (códigos da informação representada). Ao nível do profissional da informação destacam-se as suas competências mediadoras que lhe permitem lidar com linguagens básicas de programação, quer conhecer as áreas tradicionais da profissão no que se refere à ORI, conjugadas com um perfil de profissional proactivo, dinâmico, flexível e holístico. Ainda na dimensão humana, destacamos o utilizador da informação a quem são exigidas competências de literacia da informação para aceder à informação e ao mesmo tempo conseguir fazer uso efetivo da informação empregando um espírito crítico.

A necessidade de um acesso rápido e universal à informação e a cooperação entre sistemas e unidades de informação geraram um grande esforço normalizador que se refletiu no aparecimento de um conjunto sucessivo de normas. Do ponto de vista do tratamento da informação, as normas funcionam como diretrizes para promover o armazenamento ou a descrição da informação. Nos sistemas de

informação de arquivo, as normas de descrição têm ainda a função de organizar e representar a informação. A preocupação com o registo de informação de forma estruturada, com regras comuns, e adaptada às necessidades dos utilizadores, conduziu as organizações internacionais de arquivos à elaboração de normas gerais de descrição da informação com o objetivo de normalizar as descrições e conjugar práticas de trabalho nos diferentes países. A implementação generalizada de tecnologias da informação nos serviços de informação conduziu ao desenvolvimento de formatos de codificação dos instrumentos de pesquisa (ou de acesso à informação).

## **1.2. A representação da informação enquanto mediação**

Nas plataformas digitais, as formas de organização e representação da informação integram o processo de mediação digital da informação e têm como objetivo final alcançar o sucesso na sua recuperação. A ORI utiliza um conjunto de esquemas que visam organizar a informação e o conhecimento; são os chamados sistemas de organização da informação e do conhecimento (KOS). Dentre estes destacam-se as classificações, os tesouros, as taxonomias e outras ferramentas da web semântica.

Tradicionalmente associada à prática de descrição e à criação de instrumentos de pesquisa, a representação da informação nas plataformas digitais conjuga formas e ferramentas variadas, abrindo caminho à ligação da informação existente nos serviços de arquivo a outras fontes de informação da web semântica. Entretanto, foram surgindo novos modelos de representação da informação, considerados mais flexíveis e extensíveis e com adaptação a domínios do conhecimento mais concretos. Estes modelos apresentam-se com graus de complexidade diversos e de manutenção mais fácil do que os sistemas tradicionais de representação da informação. Contudo, a necessidade de acesso rápido a informação pertinente tem reforçado a necessidade de conjugação dos instrumentos tradicionais de representação da informação – classificações, tesouros, taxonomias, indexação e sumarização - inspirando a criação de novas ferramentas que se reveem nas antigas – taxonomias, folksonomias, ontologias e outras surgidas com a web semântica. Algumas destas ferramentas vieram apelar a um papel ativo dos utilizadores em tarefas que tradicionalmente eram da competência dos profissionais da informação, como é o caso das ferramentas que fazem uso da etiquetagem e folksonomia (*Delicious, Flickr, Furl, YouTube*).

Ainda que as tecnologias de acesso à informação tenham sido alvo de estudos diversos, desde o seu aparecimento, ainda são escassos os trabalhos sobre a representação da informação nas plataformas digitais dos arquivos com foco no utilizador.

Jane Zhang, num estudo levado a cabo em 2013, aborda o conceito da “representação da informação” em arquivos digitais e procede a uma revisão da literatura sobre descrição arquivística. A autora explora as características representativas de sistemas de descrição arquivística tradicionais, analisando o modo como esses sistemas podem ser adotados e adaptados para representar a informação nos arquivos online. Segundo a autora, a qualidade da representação afeta a qualidade da recuperação da informação e de descoberta no ambiente digital (Zhang, 2013).

No mesmo ano, Lars-Erik & Sundqvist, apresentam um estudo no qual começam por afirmar que os projetos de digitalização surgidos, a partir da década de 90, não vieram apenas criar cópias digitais de originais analógicos. Com eles, apareceram também novas formas de representação, disseminação,

recuperação, compilação e interação. Os autores defendem a colaboração entre arquivos, bibliotecas e museus, no sentido de serem criados procedimentos comuns, métodos e meios, para gerir os requisitos impostos pelas tecnologias digitais (Lars-Erik & Sundqvist, 2013).

Sexton e outros pretendem demonstrar a importância de se criarem serviços de arquivo centrados nos utilizadores. Os autores advogam a necessidade de se refletir sobre os novos serviços online, sobre os processos e métodos tradicionais de representação, sobre a compreensão dos utilizadores e das suas necessidades. O estudo focaliza-se na perspetiva do utilizador e introduz um modelo de segmentação para perfilar tipos de utilizadores (Sexton et al., 2004).

Feliciati e Alfier propõem um modelo, ainda em construção, arquitetado para assegurar a qualidade em arquivos online, em termos de necessidades dos utilizadores, experiência e satisfação. Segundo os autores, o paradigma tradicional de mediação arquivística deve adaptar-se ao novo ambiente web. Apesar das ferramentas - como guias, inventários e índices - agirem como instrumentos de mediação entre a informação e os utilizadores, estes instrumentos tradicionais de pesquisa não estão preparados para serem publicados online. Para os autores, o modelo tradicional de mediação arquivista, a que os autores apelidam de “mediação estendida”, veio entrar em confronto com o crescimento massivo dos serviços de arquivo na web. Nestes, os tradicionais instrumentos de pesquisa veem-se afetados por um conjunto de características inerentes à web - a interatividade (liberdade para agir com a informação), multi-sequencialidade (uso não linear da informação), associação (liberdade para produzir informação), itinerário (acesso à informação baseado na navegação), processo (informação como um fenómeno dinâmico no qual não há descontinuidade), abertura (distribuição e produção de informação não hierárquica) (Feliciati; Alfier, 2014).

## **2. Metodologia**

### **2.1. Levantamento e seleção da amostra**

O objetivo do levantamento efetuado neste estudo foi o de verificar o estado de utilização das plataformas digitais pelos diversos serviços de arquivo no nosso país. Este levantamento foi realizado através de observação direta nos *sites* das entidades detentoras destes serviços. Foram recolhidos dados sobre – entidade, endereço *web*, tipo de *software* usado (quando identificável), acesso a texto integral – e o resultado apresentado em forma de tabela, seguido de uma síntese sob a forma gráfica.

Este levantamento teve lugar durante o mês de maio de 2018 e resultou na inventariação de 102 plataformas digitais dos serviços de arquivo em uso em Portugal. Foram consideradas, as plataformas digitais cujos *softwares* são só vocacionados para gestão de informação em arquivos, ou com uma utilização indiferenciada/integrada da informação em arquivos, bibliotecas, museus. Os projetos desenvolvidos com ferramentas orientadas só para bibliotecas, ou só para museus, não foram considerados neste levantamento.

### **2.2. Levantamento e seleção da amostra**

O objetivo do levantamento efetuado neste estudo foi o de verificar o estado de utilização das plataformas digitais pelos diversos serviços de arquivo no nosso país. Este levantamento foi realizado

através de observação direta nos *sites* das entidades detentoras destes serviços. Foram recolhidos dados sobre – entidade, endereço web, tipo de *software* usado (quando identificável), acesso a texto integral – e o resultado apresentado em forma de tabela, seguido de uma síntese sob a forma gráfica.

Este levantamento teve lugar durante o mês de maio de 2018 e resultou na inventariação de 102 plataformas digitais dos serviços de arquivo em uso em Portugal. Foram consideradas, as plataformas digitais cujos *softwares* são só vocacionados para gestão de informação em arquivos, ou com uma utilização indiferenciada/integrada da informação em arquivos, bibliotecas, museus. Os projetos desenvolvidos com ferramentas orientadas só para bibliotecas, ou só para museus, não foram considerados neste levantamento.

O levantamento também serviu o propósito de tornar eficaz a seleção da nossa amostra de plataformas para o estudo comparativo segundo a grelha de análise. Na seleção da amostra foram tidos em consideração critérios de diversidade da informação representada (número suficiente e diversidade temática, tipológica, cultural e regional) para assim possibilitar uma boa análise comparativa e determinar as semelhanças e as discrepâncias entre casos divergentes e convergentes. Foram selecionadas seis plataformas de cada um dos seguintes *softwares*:

- Archeevo - ABM – Arquivo Regional e Biblioteca Pública da Madeira, Arquivo Distrital de Braga (ADB), Arquivo Municipal Alfredo Pimenta (AMAF), Arquivo da Universidade de Coimbra (AUC), Arquivo Histórico Militar (AHM), Arquivo da Presidência da República (APR);
- ArchivesSpace - Georges Washington University (GWU), Rockefeller Archive Center (RAC), Texas Christian University (TCU), University of Southern California (USC), University of Edinburgh (UE), Virginia Military Institute (VMI);
- AtoM - Arquivo Histórico de Albufeira (AHA), Arquivo Municipal de Albergaria-a-Velha (AMAV), NATO Archives Online (NATO), Arquivo do Jornal Público Norte (AJPN), Centro de Arquivo e Biblioteca da CGTP (CAD-CGTP), Fundação Instituto Arquiteto Marques da Silva (FIMS);
- CollectiveAccess - National Folklore Archives Initiative (NFAI), New York State Archives (NYS), 9/11 Memorial & Museum (9/11 MM), Brooklyn Academy of Music Archives (BAMA), Chicago Film Archives (CFA), Hunter College, City University of New York (HC);
- Digitarq - Arquivo Nacional Torre do Tombo (ANTT), Arquivo Distrital do Porto (ADP), Arquivo Municipal de Ponte de Lima (AMPL), Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), Centro Português de Fotografia (CPF), Comité Olímpico de Portugal (COP);
- Outras – ArchIVI; Archivio Spirelli (AS), London Metropolitan Archives (LMA), British Council Visual Arts (BCVA), National Archives of Ireland (NAI), National Park Service (NPS).

Também foram selecionadas seis plataformas para serem alvo de apreciação pelos respondentes do questionário. As plataformas escolhidas foram: ABM Arquivo Regional e Biblioteca Pública da Madeira – *Software Archeevo*, Arquivo do Jornal Público Norte – *Software AtoM*, Arquivo Municipal de Ponte de Lima – *Software Archeevo*, London Metropolitan Archives – *Software M2A*, NATO Archives Online – *Software AtoM* e Rockefeller Archive Center – *Software ArchivesSpace*.

Dado o grande número de plataformas digitais existentes na *web* não seria possível efetuar um levantamento exaustivo das plataformas em uso noutros países, tal como fizemos relativamente a

Portugal. Assim, foram selecionadas plataformas com *software* diferenciado, algumas em uso em Portugal (ArchivesSpace, AtoM), com características inovadoras (ArchIVI), de áreas geográficas distintas (Europa, EUA), e de instituições distintas (Universidades, Museus, Arquivos locais, Fundações).

### **2.3. Instrumentos de recolha de informação**

Uma triangulação de técnicas de recolha de informação pareceu-nos a forma mais indicada para atingir os nossos objetivos de estudo. Desta forma, foi possível compensar as limitações de uma técnica, com os pontos fortes de outra complementar. Consideramos como as mais indicadas, para a aplicação no nosso estudo, o inquérito por entrevista, o inquérito por questionário e a observação com recurso a grelha de análise.

A combinação da observação com os inquéritos por entrevista e questionário resulta numa visão integrada do fenómeno estudado. A perspetiva teórico-metodológica orienta o nosso trabalho no sentido de procurar responder à nossa questão de partida, que nos conduziu a um trabalho abrangente de recolha de informação, baseado numa metodologia de análise intensiva, aplicado ao nosso estudo de casos.

#### **2.3.1. Observação com recurso a grelha de análise**

A construção da grelha de análise comparativa (Figura 2) teve como princípio as áreas correspondentes às dimensões características dos conceitos presentes na questão de partida e nos objetivos do estudo. Ao longo do processo de análise foram feitos alguns ajustes nas variáveis de observação. A grelha de análise cruza as características de uma grelha de verificação – decompõe uma variável em estudo em diversos indicadores, e uma matriz de feixes conceituais – agrupando as variáveis segundo as suas ligações teóricas. Para a elaboração da grelha, recorremos a um conjunto de categorias de observação previamente definidas. Apesar da categorização, trata-se aqui da aplicação de um sistema de observação aberto, para apreender os aspetos mais alargados do contexto. Isto permitiu que a percepção do observador, a sua formação e o seu enquadramento profissional, determinassem a informação a registar. Este instrumento permitiu-nos aprofundar os resultados da nossa investigação e uma recolha de dados definida pelas variáveis de análise adotadas. O principal objetivo desta fase de análise foi determinado pela verificação empírica.

Figura 2: Grelha de análise (Ventura, 2019)

Data: 1 a 30 de julho de 2018

Variáveis de análise		Plataformas Digitais - Arquivo						
Centradas na informação		Arquivo Regional e Biblioteca Pública da Madeira	Arquivo Distrital do Braga	Arquivo Municipal Alameda Fátima	Arquivo da Universidade de Coimbra	Arquivo Digital Canaões	Arquivo da Presidência da República	Indicadores de mediação digital
Conteúdo	Classificação e organização (quadros de classificação padrão - temático-funcional, ou classificação orgânico-funcional, etc.)							
	Controlo vocabular (controlo de autoridades - pontos de acesso, registo de autoridades, - tesouros, taxonomias, etc.)							
	Metainformação descritiva (autor, destinatário, produtor, datas, âmbito e conteúdo - contexto de produção, história, biografia, assuntos, etc.)							
Estrutura	Customização (personalização dos elementos de descrição)							
	Níveis de descrição (hierárquica - topa, média, subnível, documento composto, documento simples, - customizada - linear, documento, etc.)							
	Normalização (descrição segundo normas e formatos codificados de metainformação - ISAD (G), ISAAR, ISDIAH, ODA, EAD, EAC-CPF, etc.)							
Centradas no Utilizador		Arquivo Regional e Biblioteca Pública da Madeira	Arquivo Distrital do Braga	Arquivo Municipal Alameda Fátima	Arquivo da Universidade de Coimbra	Arquivo Digital Canaões	Arquivo da Presidência da República	Indicadores de mediação digital
Personal.	Menus e comandos (modificação de menus de pesquisa, atalhos de campos de descrição, seleção de elementos descritivos, etc.)							
	Terminologia (termos equivalentes, códigos, notações, classificações, siglas, etc.)							
	Visualização (visualização hierárquica, linear, optativa, gráfica - ontologias, mapas, notações - relações - links, relações, linked data, ontologias, etc.)							
Acesso	Auxílios (notas explicativas sobre organização, estrutura, controlo, pesquisa, controlo de linguagem, etc.)							
	Satisfação (a representação da informação satisfaz as necessidades de informação do utilizador - contexto, produtores, autores, assuntos, objetos digitais, etc.)							
	Pesquisa (opções de pesquisa em todos os campos descritos, termos de indexação, categoria de classificação, texto integral, objeto digital)							

As variáveis presentes na grelha de análise dividem-se em dois tipos: variáveis centradas na informação e variáveis centradas no utilizador. Foi ainda adicionado um campo para registar os indicadores de mediação digital centrada no utilizador.

As variáveis centradas na informação distinguem-se em referentes ao conteúdo e referentes à estrutura da informação. As referentes ao conteúdo da informação são – classificação e organização, controlo vocabular e metainformação descritiva. As referentes à estrutura da informação são – níveis de descrição e normalização.

**Classificação e organização** - Com a análise desta variável, é pretendido averiguar, se a representação de elementos de classificação e organização da informação, têm destaque nas plataformas digitais em estudo. Estes elementos referem-se a quadros de classificação padrão – temático-funcional, classificação orgânico-funcional, etc. - quadros de classificação-orgânico-funcional e outras formas de organização da informação.

**Controlo vocabular** - Com esta variável, pretendemos averiguar se é feito controlo vocabular e a que níveis: controlo de autoridades – pontos de acesso, registo de autoridades, pelo uso de tesouros, construção de taxonomias, de índices, etc.

**Metainformação descritiva** - Com esta variável, pretende-se aferir se as plataformas digitais usam metainformação descritiva padrão, sugerida por normas de descrição e formatos codificados de metainformação (ISAD (G), ISAAR, ISDIAH, ODA, EAD, EAC-CPF, DACS, etc.), ou se a metainformação descritiva resulta da aplicação de campos customizados e simplificados de descrição, sem observância de normas. Referimo-nos apenas à metainformação disponível para o utilizador (autor, destinatário, produtor, datas, âmbito e conteúdo – contexto de produção, história, biografia, assuntos, etc.).

**Níveis de descrição** - Nesta variável interessa-nos analisar se as plataformas digitais optam por uma descrição multinível hierárquica - topo, série, subsérie, documento composto, documento simples - ou linear - documento. Interessa também averiguar a que nível é feita a descrição.

**Normalização** - Com esta variável de análise, pretende-se identificar se a descrição é feita, ou não, segundo formatos codificados de metainformação (ISAD (G), ISAAR, ISDIAH, ODA, EAD, EAC-CPF, DACS, etc.). Pretende-se também, aferir o destaque dado à normalização através de referências feitas às normas, na representação da informação.

As variáveis centradas no utilizador integram outras relativas à personalização e ao acesso da informação. As relativas à personalização são – menus e comandos, terminologia e visualização. As relativas ao acesso são – auxiliares, contexto e pesquisa.

**Menus e comandos** - Esta variável visa averiguar se foram feitas modificações de etiquetas de menus de pesquisa e de campos de descrição, a nível terminológico ou do seu *design* de apresentação, no sentido de as tornar mais legíveis para os utilizadores. Nesta variável não nos referimos aos temas da interface, ou imagens e logos das instituições de arquivo.

**Terminologia** - Com esta variável, pretende-se verificar que tipo de terminologia - arquivística ou personalizada - é usada na representação da informação nas plataformas digitais (etiquetas dos menus de pesquisa e campos de descrição, códigos, notações, classificações, siglas, etc.).

**Visualização** - Esta variável visa analisar a forma de visualização da informação nas diferentes plataformas digitais. Esta compreende – a visualização hierárquica, linear, optativa, gráfica (ontologias, mapas, *workflow*) ou relacional (*links*, relações, *linked data*, ontologias, etc.).

**Auxiliares** - Esta variável tem por objetivo averiguar a existência de elementos que auxiliem o utilizador na pesquisa e no entendimento da informação. Referimo-nos a notas explicativas sobre a organização da informação, a estrutura, o contexto, a pesquisa, o controlo de linguagem, o glossário, entre outros.

**Pesquisa** - Com esta variável, pretende-se averiguar as opções de pesquisa do utilizador - campos descritos, termos de indexação, categoria da classificação, texto integral, objeto digital, etc.

Indicadores de mediação digital centrada no utilizador – por exemplo, substituição de terminologia arquivística por termos mais conhecidos do utilizador, alteração de etiquetas dos menus e outra parametrização, auxiliares de pesquisa, etc.

Este instrumento permitiu fazer uma análise dos resultados o mais consistente possível de modo exaustivo e profundo, contribuindo para uma certa uniformidade interpretativa.

### 2.3.2. Inquéritos por questionário e entrevista

#### 2.3.2.1. Inquéritos por questionário

Com os questionários pretendeu-se, por um lado, traçar um perfil abrangente dos utilizadores e das suas competências técnicas e digitais e, por outro lado, obter a opinião dos utilizadores sobre a informação nas plataformas digitais dos arquivos. A amostra foi aleatória e consistiu em utilizadores de plataformas digitais, mais ou menos frequentes, investigadores no ativo ou não.

O questionário feito aos utilizadores estava dividido em três partes – perfil do utilizador, competências tecnológicas e digitais, apreciação de plataformas – e era composto por 25 questões. A apreciação das plataformas envolveu uma componente mais interativa, que implicou a consulta de um conjunto selecionado de plataformas e consequente avaliação pelo utilizador. Nestas plataformas, as variáveis em apreciação foram – terminologia, pesquisa, assuntos, autoridades, contexto, organização e classificação, normas, informação técnica e visualização.

Foram 67 os respondentes aos questionários implementados via online. Do total de inquiridos, 33 responderam a todas as respostas e 27 respondentes fizeram-no sob a presença e mediação do investigador. Esta mediação possibilitou uma participação mais consciente dos respondentes e as respostas a todas as questões do questionário e da componente de avaliação. Na implementação dos inquéritos por questionário, foi garantida a confidencialidade das respostas e o seu anonimato.

#### **2.3.2.2. Inquéritos por entrevista**

Considerámos a entrevista semiestruturada como a técnica mais adequada para aplicar, quer aos responsáveis pelo desenvolvimento de *software*, quer aos profissionais da informação, que têm a seu cargo a promoção e gestão de plataformas digitais nos serviços de informação arquivo.

As entrevistas ministradas aos desenvolvedores de *software* são compostas por 4 questões abertas e versam sobre – público-alvo do *software*, parametrização, gestão da informação e novos modelos de representação da informação. Foram solicitadas entrevistas aos representantes da Keepsolutions/Archeevo e da Artefactual/AtoM. Só nos foi possível obter resposta do representante da Keepsolutions Miguel Ferreira.

As entrevistas ministradas aos promotores das plataformas são compostas por 4 questões abertas e versam sobre – público-alvo das plataformas, desvantagens do *software*, indexação e controlo vocabular e novos modelos de representação da informação. Os entrevistados convidados foram: Filipe Caldeira do CAD-CGTP, Hélder Silva do Arquivo de Albergaria-a-Velha e Luísa Alvim do Arquivo Municipal Alberto Sampaio, Vila Nova de Famalicão.

Optámos pela entrevista em forma escrita, o que conferiu aos entrevistados uma maior liberdade para relatar os factos com mais precisão, respondendo a perguntas concretas. Por outro lado, as entrevistas vieram demonstrar os pontos de vista dos desenvolvedores de *software* e dos promotores institucionais das plataformas digitais, sobre os aspetos que consideramos mais representativos para o estudo em curso. Ambas as entrevistas estavam estruturadas em quatro questões abertas. Foi dado consentimento dos entrevistados para utilização das respostas no âmbito da investigação.

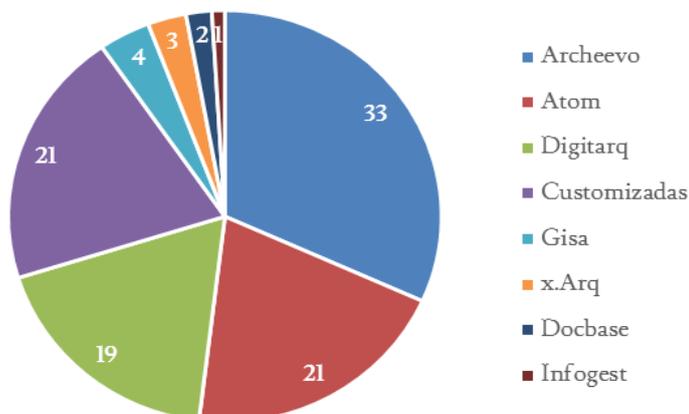
### **3. Resultados**

#### **3.1. Mapeamento de uso em Portugal**

Foram inventariadas 102 plataformas digitais de serviços de arquivo existentes em Portugal. Essas plataformas possuíam *software* diferenciados como podemos ver no Gráfico 1.

**Gráfico 1: Software usado em Portugal**

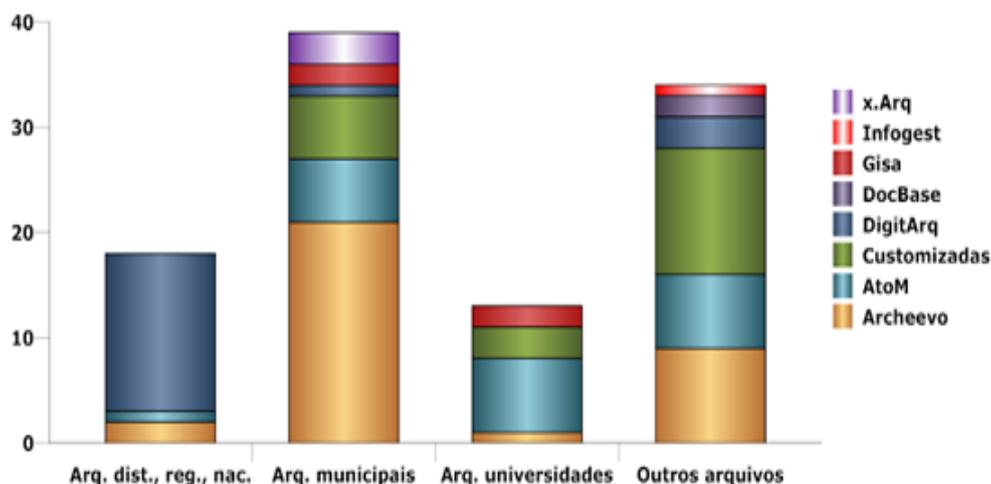
Software usado em Portugal



Na construção destas 102 plataformas digitais, cerca de 33 (32%) utilizaram o *software* Archeevo, seguindo-se o AtoM com cerca de 21 (20%) plataformas. Já o Digitalarq é usado por cerca de 21 (18%) instituições, seguindo-se o Gisa usado em 4 (4%) arquivos, o X.arq em 3 (3%), o DocBase em 2 (2%) e o InfoGest utilizado num serviço *online*.

**Gráfico 2: Software usado por tipo de instituição**

Software usado por tipo de instituição



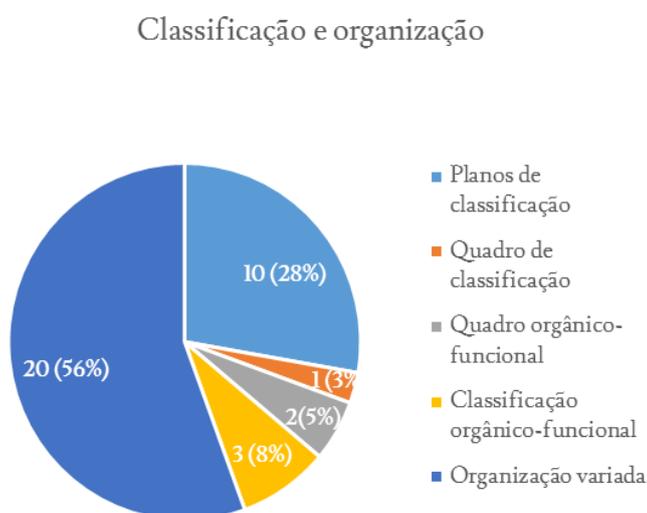
Quanto à distribuição dos diferentes *softwares* por tipo de instituição (Gráfico 2), verificamos que o Archeevo tem uma maior aplicação junto de arquivos municipais (21%), o AtoM aparece com um uso mais distribuído pelas instituições do tipo arquivos municipais (6%), universidades (7%) e outras instituições detentoras de património cultural (7%). O Digitalarq tem uma presença mais acentuada junto dos arquivos distritais (15%). Os *softwares* customizados têm também uma utilização distribuída por arquivos municipais (6%), universidades (2%) e outras instituições detentoras de património cultural (12%).

### 3.2. Estudo comparativo com recurso a grelha de análise

Dos resultados obtidos do estudo comparativo conforme grelha de análise (Figura 2) e do estudo exploratório retirámos as seguintes leituras.

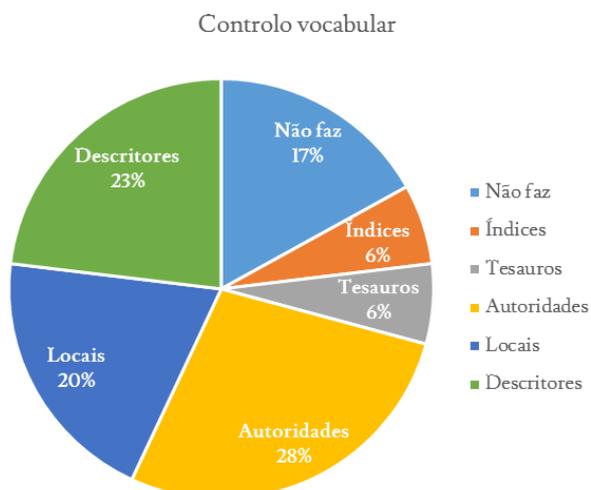
Relativamente classificação e organização da informação (Gráfico 3) verificámos a existência de 10 (28%) plataformas digitais com Planos de classificação, 1 (3%) com a designação de Quadro de classificação, 2 (5%) com Quadro orgânico-funcional, 3 (8%) com referência a Classificação orgânico-funcional, 20 (56%) com organização variada. Ao nível da classificação e organização da informação, verificámos que em 28% das plataformas estão representados planos de classificação e 56% das plataformas apresentam formas de organização da informação variada.

**Gráfico 3: Classificação e organização da informação nas plataformas digitais**



No que concerne ao controlo vocabular (Gráfico 4), das 36 plataformas digitais analisadas, 25 fazem algum tipo de controlo vocabular. Destas 25, 4 (6%) fazem-no com recurso a índices, 4 (6%) fazem uso de tesouros, 18 (28%) fazem controlo de autoridade (nomes e entidades), 13 (20%) fazem controlo do ponto de acesso local, sendo 4 com recurso aos índices UTP/LAU e 15 (23%) fazem indexação de assuntos sem recurso aos instrumentos atrás referidos.

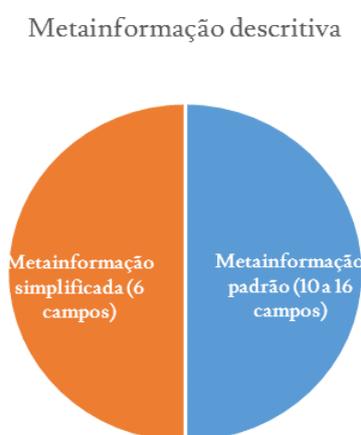
**Gráfico 4: Tipo de controlo vocabular usado nas plataformas digitais**



Ao nível do controlo vocabular, constatámos que ainda, em 28% das plataformas digitais, é feito controlo de autoridades e em 23% a opção foi a indexação da informação com recurso a descritores. Algumas plataformas estudadas apresentam um grande esforço ao nível do controlo vocabular e do estabelecimento de pontos de acesso. Nestes casos, a tendência é para a existência de descrições a um nível mais alto (coleção/fundo), contrapondo com uma indexação da informação mais exaustiva.

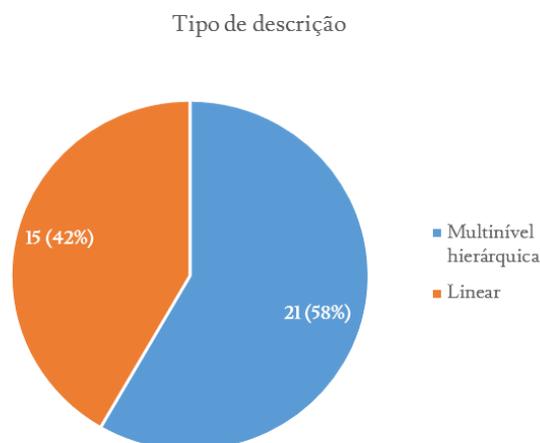
Quanto ao tipo de metainformação descritiva usada (Gráfico 5), verificámos que 18 (50%) usa metainformação padrão, ou seja, segue o preenchimento dos campos de descrição propostos pelas normas. As restantes 18 (50%), optam por metainformação simplificada, utilizando menos campos de descrição, cingindo-se àqueles que proporcionam informação sobre contexto de produção e garantem a sua recuperação e inteligibilidade da informação.

**Gráfico 5: Tipo de metainformação descritiva**



Da análise realizada ao tipo de descrição (Gráfico 6), resultou a verificação de um conjunto variado de situações díspares no que diz respeito à realização de descrições multiníveis hierárquicas ou lineares e ao nível de descrição correspondente. Das 36 plataformas digitais em estudo, 21 optaram pela descrição multinível da informação, enquanto 15, escolheram descrição linear.

**Gráfico 6: Tipo de descrição usada nas plataformas digitais**

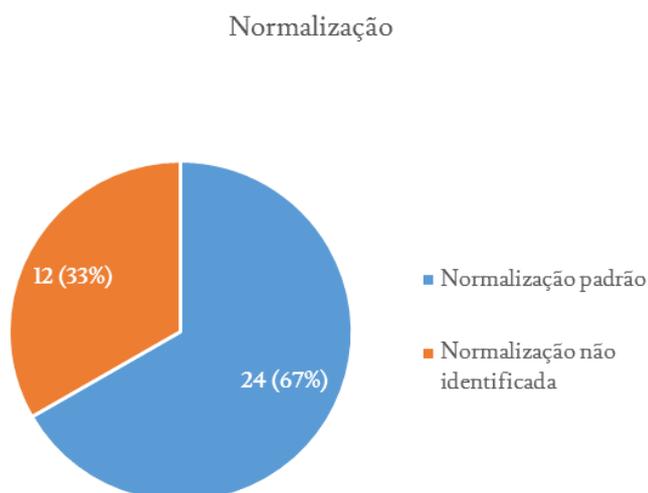


Ao nível da descrição 58% das plataformas fazem descrição multinível hierárquica.

**Gráfico 7: Níveis de descrição predominantes nas plataformas digitais**

Quanto aos níveis de descrição predominantes (Gráfico 7) 46% das plataformas tem descrição até ao nível do documento simples.

Quanto à normalização usada (Gráfico 8), concluiu-se que não são feitas referências ao tipo de normas e orientações de descrição seguidas. De facto, esta informação não interessa ao utilizador. Foi-nos possível identificar a aplicação de normalização padrão em 24 (67%) plataformas e apenas 6 referem-se às normas DACS e 12 (33%) às normas e orientações ISAD (G) e ODA. Em 12 plataformas digitais não foi possível identificar o tipo de normalização usada. Das plataformas onde foi identificada normalização, apenas 2 lhes fazem referência AMA (ODA) e CAD-CGTP (ISAD (G), ODA e IASA).

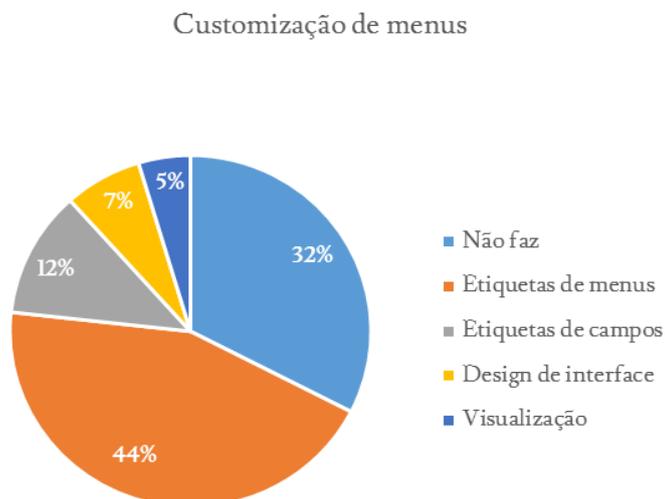
**Gráfico 8: Normalização usada nas plataformas digitais**

Ao nível da normalização 67% das plataformas digitais usam normalização padrão.

Relativamente à customização de menus (Gráfico 9), verificamos que os elementos alvo de maior customização são as etiquetas dos menus de pesquisa e navegação, com 19 (44%) plataformas, customização de etiquetas de campos de descrição 5 (12%), alterações profundas da interface de

pesquisa 3 (7%) e alterações profundas ao nível da visualização da informação 2 (5%). Cerca de 14 (32%) das plataformas não fazem customização e mantêm a estrutura proposta pelo *software*.

**Gráfico 9: Percentagem de plataformas digitais com customização de menus**

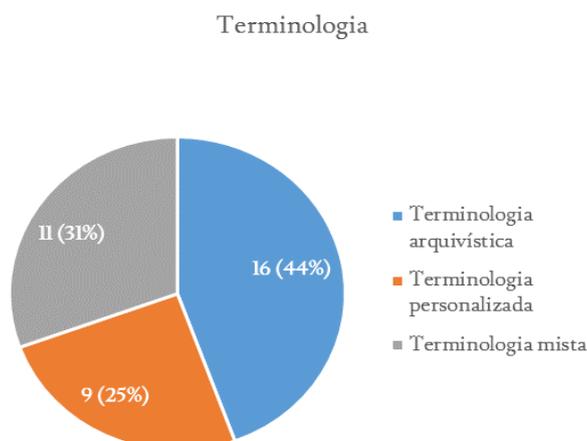


As plataformas digitais com alterações mais significativas foram: ao nível do *design* da *interface* o CAD-CGTP, ARCHIVI e RAC. Ao nível da visualização da informação, as alterações mais marcantes foram as realizadas nas plataformas do RAC e ARCHIVI.

Ao nível da parametrização, 44% das plataformas digitais apresenta customização de etiquetas dos menus de pesquisa.

No que respeita à terminologia (Gráfico 10) concluímos que 16 (44%) das plataformas digitais, usam predominantemente, terminologia arquivística, 9 (25%) das plataformas usam terminologia personalizada, e 11 (31%) usam terminologia mista (arquivística e personalizada).

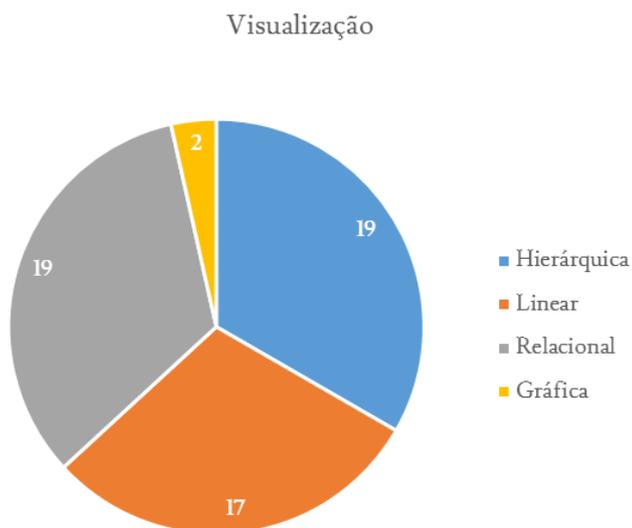
**Gráfico 10: Tipo de terminologia usada nas plataformas digitais**



De salientar, que dos 16 projetos que apresentam uma predominância de terminologia arquivística, 14 são portuguesas.

Quanto à visualização da informação (Gráfico 11), observamos que ao nível da visualização da informação, em 19 (33%) plataformas digitais, ela tem a forma hierárquica e em 17 (30%) tem a forma linear. Relativamente há existência de *links* entre informação e links externos, 19 (33%) plataformas digitais, possibilitam essa funcionalidade. No que respeita à visualização gráfica da informação, 2 (4%) plataformas possibilitam-na. O ARCHIVI permite a visualização através de ontologias e o AHA através de mapas de geolocalização.

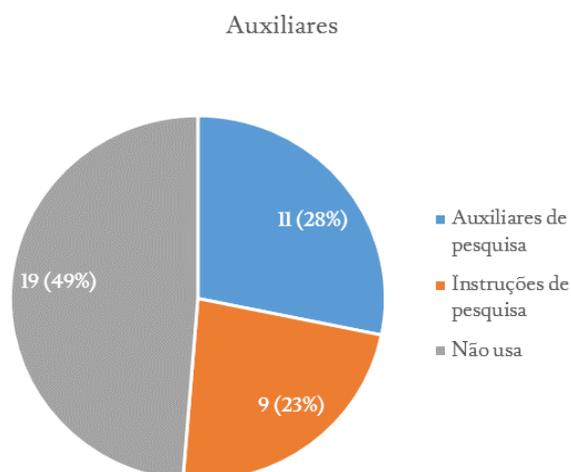
**Gráfico 11: Formas de visualização da informação**



Convém salientar que das 19 plataformas cuja visualização da informação é hierárquica, 17 correspondem a projetos portugueses.

Da análise de todas as plataformas digitais, conseguimos apurar que os auxiliares (Gráfico 12), sob a forma de auxiliares de pesquisa (índices, destaques, pontos de acesso rápidos) foram adotados em cerca de 11 (28%) plataformas, os auxiliares sob a forma de instruções de pesquisa, organização e glossário foram adotados em 9 (23%), e que 19 (49%) das plataformas não utiliza auxiliares de nenhum tipo.

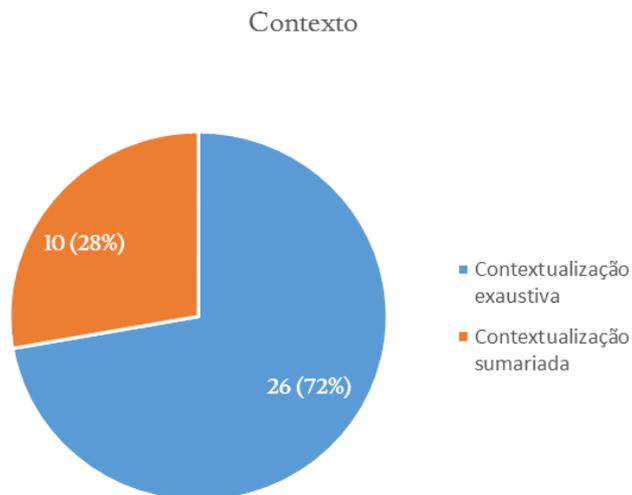
**Gráfico 12: Auxiliares e ajudas de pesquisa nas plataformas digitais**



Dos 20 projetos que usam algum tipo de auxiliar nas plataformas digitais, 13 são portugueses. Dos 19 projetos que não usam auxiliares, 14 são projetos internacionais.

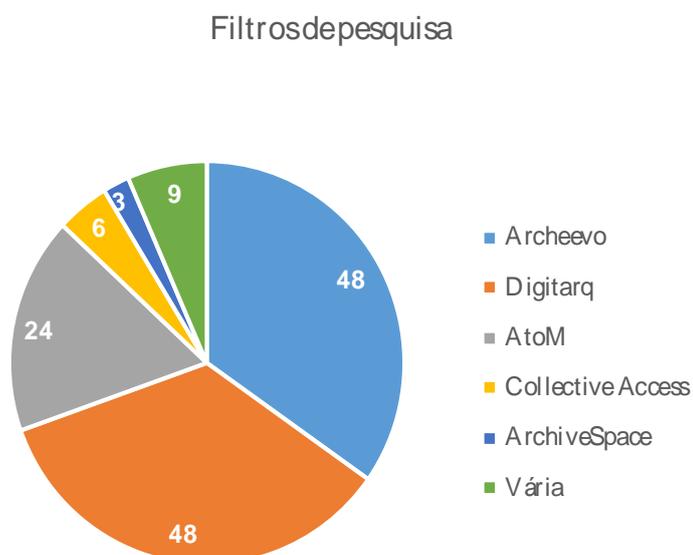
No geral, as plataformas digitais apresentam elementos satisfatórios de contextualização dos momentos de produção dos documentos (Gráfico 13). Alguns casos, em que a descrição é feita de forma mais sumária, são aqueles em que há uma indexação mais exaustiva da informação. Aqueles em que não se faz indexação da informação, são os que estabelecem mais elementos de contextualização.

**Gráfico 13: Contextualização da informação nas plataformas**



Quanto aos filtros de pesquisa (Gráfico 14), os grupos que usam *software* Archeevo e Digitarq apresentam uma média de 48 filtros de pesquisa. As plataformas digitais com o *software* AtoM apresentam cerca de 24 filtros de pesquisa. No caso do CollectiveAccess, este valor desce para os 10 e no ArchiveSpace a média desce para 3 filtros. O grupo de plataformas digitais que usa *software* variado verifica-se uma média de 9 filtros de pesquisa.

**Gráfico 14: Média de filtros de pesquisa por grupo de plataformas digitais**



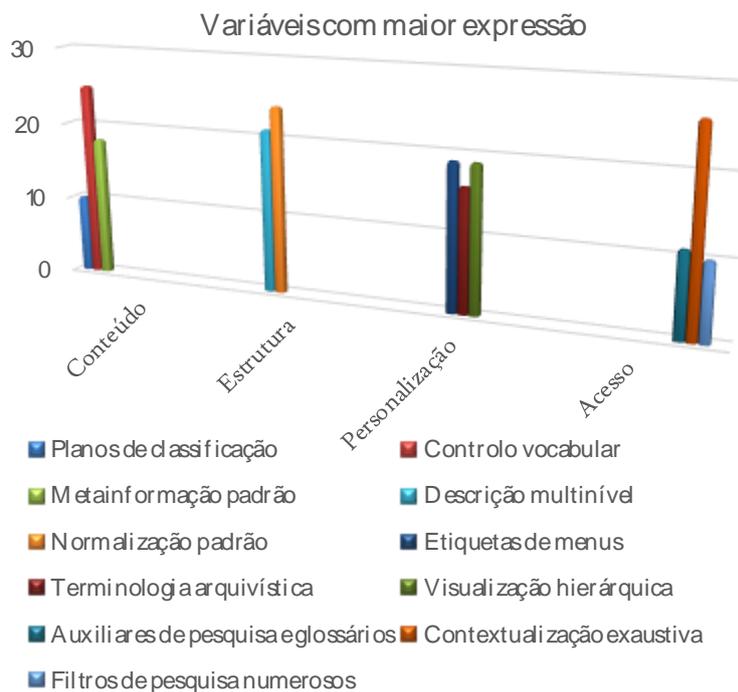
As opções de pesquisa e a aplicação de filtros, embora resultem do processo de representação da informação, estão ligadas com as características e funcionalidades do *software* em causa. Neste caso, o Archeevo e o Digtarq são as aplicações que maior número de filtros prevê. A escolha dos filtros que devem estar disponíveis para o utilizador é uma escolha que depende da representação da informação. Se não houver indexação da informação, não vai haver a possibilidade de filtrar por assunto, por exemplo. Mas não significa que haja uma relação quantificável entre a o número de filtros e a exaustividade da representação da informação. Os projetos que utilizam o ArchiveSpace, são os que apresentam menor número de filtros de pesquisa, e são os que têm uma indexação mais exaustiva da informação. Não se consegue apurar se a existência de muitos filtros de pesquisa é uma tentativa para colmatar a inexistência de indexação da informação, ou se é somente uma característica do *software*.

Do resultado desta análise comparativa (Gráfico 15), podemos concluir que, no âmbito do conteúdo da informação, a representação de formas de classificação e organização da informação é mais visível nos projetos de cariz nacional, com cerca de 10 plataformas digitais a optarem pelos planos de classificação. Em relação ao controlo vocabular, 25 das 36 plataformas digitais analisadas fazem algum tipo de controlo vocabular.

Quanto à metainformação descritiva, 18 das plataformas usam metainformação padrão, ou seja, seguem o preenchimento de campos de descrição propostos pelas normas. Ao nível da estrutura da informação, as conclusões retiradas permitem-nos verificar que, das 36 plataformas digitais estudadas, 21 optaram pela descrição multinível. Quanto aos formatos normalizados, 24 usam normalização padrão.

No que diz respeito à personalização da informação, da análise efetuada verificámos que os elementos alvo de maior customização são as etiquetas dos menus de pesquisa e de navegação, que é realizada em 19 plataformas digitais. Relativamente à terminologia usada nas plataformas digitais, verificámos que em 16 das plataformas estudadas prevalece a terminologia arquivística. No que toca à visualização da informação, a opção mais usada é a visualização hierárquica, registada em 19 plataformas digitais.

Quanto ao acesso à informação, da análise de todas as plataformas conseguimos apurar que os auxiliares, sob a forma de auxiliares de pesquisa (índices, destaques, pontos de acesso rápidos), foram adotados em cerca de 11 plataformas digitais. A contextualização da informação, sob a forma exaustiva, verificou-se em 26 plataformas. Na pesquisa registou-se um maior número de filtros (48) em 12 plataformas.

**Gráfico 15: Variáveis com maior expressão no total de plataformas digitais**

No que concerne aos indicadores de mediação digitais, verificam-se essencialmente ao nível da customização de menus de pesquisa e navegação. Algumas características dos *softwares* levaram à procura de soluções como a criação de campos para a introdução de termos de indexação em uso nas instituições. Estas soluções não são muito bem conseguidas, quer pela duplicação de assuntos em alguns casos, quer por não serem pesquisáveis. Outro nível onde a mediação é mais visível é na atribuição de pontos de acesso à informação naqueles projetos onde a descrição da informação é mais simplificada. Por fim, são de realçar as opções de visualização da informação apresentadas em algumas plataformas digitais, fora dos padrões hierárquicos habituais (por ex. ontologias).

De realçar que nas plataformas digitais de *software* livre, de código aberto, verifica-se maior mediação por parte do profissional da informação. No entanto, o facto de se verificar uma menor mediação nas plataformas digitais de *software* proprietário, pode dever-se ao facto de estarem sujeitas às políticas da tutela dessas instituições.

Em plataformas digitais com o *software* ArchiveSpace, a informação de contexto é menor, mas em compensação existem muitos pontos de acesso à informação - assunto, nomes, locais. Outra forma de compensar o facto de a descrição ser feita ao nível da coleção (ou nível de topo) é a disponibilização exhaustiva de conteúdos de cada série, caixa, outros, sob a designação de lista de conteúdos ou inventário e em campos separados.

Há a realçar uma nítida relação entre descrição sumariada e indexação da informação. A condensação do conteúdo dos documentos conseguida pela sumarização é bem conseguida. Os sumários não ajudam a pesquisar como os conceitos, mas servem para representar os contextos de produção de uma forma condensada. No caso do controlo de autoridade, as técnicas de sumarização da informação podem ser utilizadas nas notas históricas ou biográficas. Tal como a indexação, estamos sempre em

confronto com o conhecimento implícito do profissional da informação e dos designers do sistema, enquanto mediadores da informação.

Outra tendência a assinalar é a que se verifica entre o recurso de terminologia arquivística e os auxiliares e as notas explicativas – quanto mais terminologia arquivística empregue, maior a necessidade de disponibilizar auxiliares ao utilizador – notas explicativas, tutoriais, instrumentos de pesquisa (índices, guias, inventários, etc.). Por vezes, estes não são mais que réplicas dos tradicionais instrumentos de pesquisa analógicos, o que pode dificultar o acesso à informação em vez de facilitar. Isto porque os mesmos foram criados para serem usados num contexto profissional e não para serem usados pelo utilizador final, que desconhece a linguagem técnica que lhes está inerente.

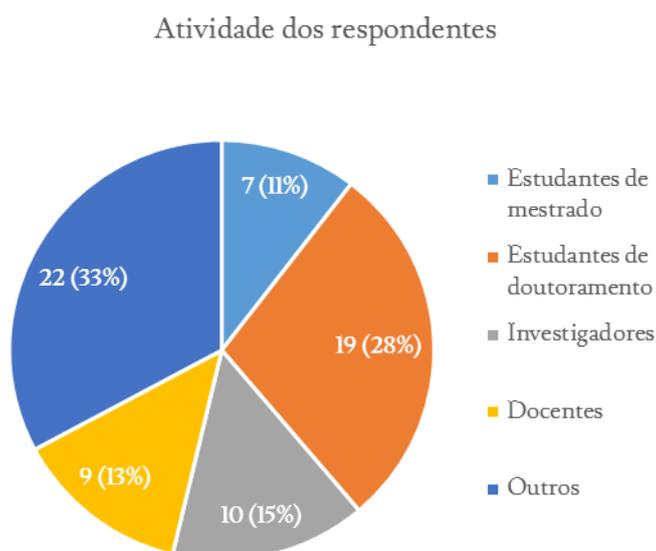
A representação de metainformação administrativa (normas em uso, datas de descrição, revisão, autores das descrições, etc.) verifica-se em poucas plataformas digitais de projetos nacionais.

### 3.3. Inquéritos por questionário e entrevistas

#### 3.3.1. Resultados dos questionários

O perfil da nossa amostra de utilizadores revela-nos (Gráfico 16) que se trata de pessoas que se situam numa faixa etária predominante entre os 26 anos e os 65 anos. Os grupos mais significativos de respondentes são os detentores de mestrado (35,82%), seguindo-se os de doutoramento (26,87%). Os estudantes de mestrado e de doutoramento representam a ocupação mais preponderante (38,81%). As grandes áreas de formação/investigação são as diferentes variantes da História (55%), a Ciência da informação (33%) e outras diversas (12%). Podemos verificar que os respondentes usam mais frequentemente os serviços *online* (43%) do que os serviços físicos dos arquivos (25%).

**Gráfico 16: Atividade e ocupação dos respondentes**

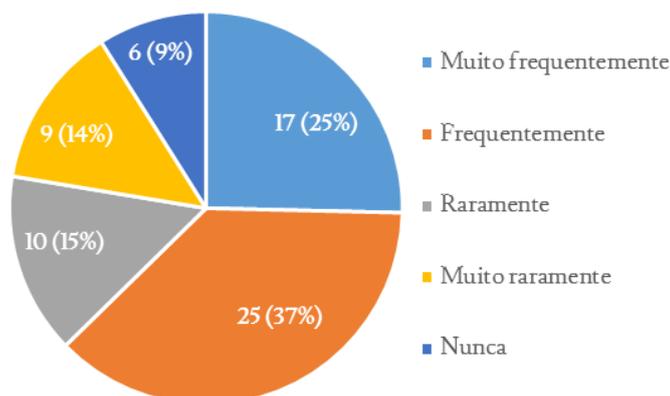


Relativamente à frequência com que os utilizadores se deslocam aos serviços de arquivo (Gráfico 17), 17 (25,37%) responderam que muito frequentemente, 25 (37,31%) responderam que

frequentemente, 10 (14,93%) responderam que raramente, 9 (13,43%) responderam que muito raramente e 6 (8,96%) responderam que nunca.

**Gráfico 17: Frequência das deslocações aos arquivos pelos utilizadores**

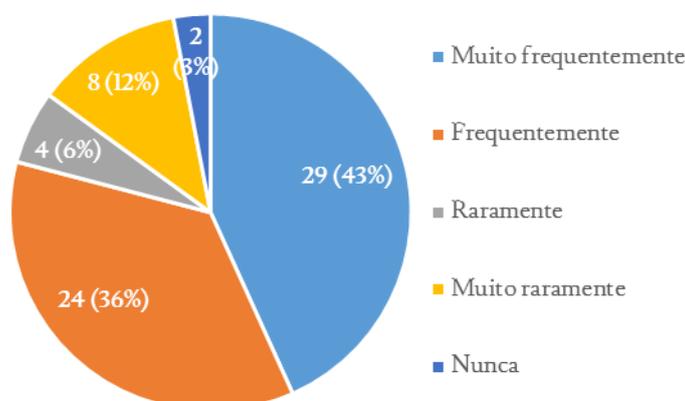
Frequência das deslocações aos arquivos



No que se refere à frequência com que os respondentes utilizam os serviços de informação *online* dos arquivos (Gráfico 18), 29 (43,28%) responderam que muito frequentemente, 24 (35,82%) responderam que frequentemente, 4 (5,97%) responderam que raramente, 8 (11,94%) responderam que muito raramente e 2 (2,99%) responderam que nunca. Para os inquiridos que responderam nunca, o inquérito terminou com esta questão.

**Gráfico 18: Frequência com que os utilizadores usam os serviços de arquivo online**

Frequência de utilização dos serviços online



À questão “Como classifica o seu nível de competências tecnológicas e digitais?” obtivemos 55 respondentes. Nesta questão, são avaliadas 5 componentes de competência tecnológica e digital,

elaboradas a partir diferentes fontes: a) Identifica, localiza, recupera armazena, organiza e analisa informação digital; b) Comunica em ambientes digitais (correio eletrónico, chats, SMS, mensagens instantâneas, redes sociais, etc.); c) Usa tecnologia digital em diferentes formatos e plataformas (computador, portátil, smartphome, tablet, etc.); d) Cria e armazena conteúdos media (textos, imagens, vídeos, etc.); e) Está ciente das questões éticas e legais que envolvem as tecnologias digitais.

**Gráfico 19: Competências tecnológicas e digitais dos utilizadores**

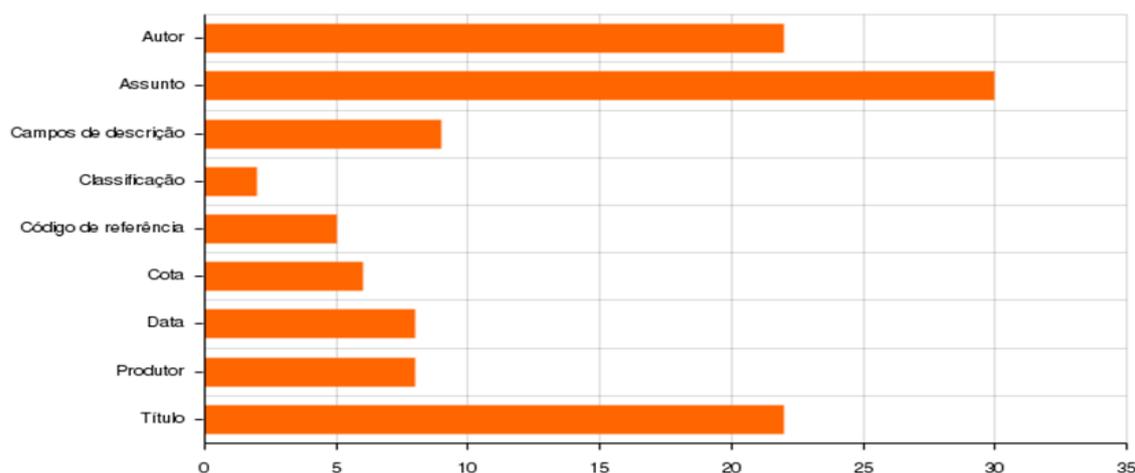


Quanto ao grau de dificuldade no acesso às plataformas digitais, 61% considerou que é muito fácil, ou fácil, aceder à informação nas plataformas digitais. A maioria (75%) não necessita de ajuda para utilizar as plataformas e consegue satisfazer as suas necessidades de informação através das plataformas (64,1%). Aqueles que não conseguem satisfazer as suas necessidades de informação (36%) apontam como razões a falta de pertinência da informação (16%), a não recuperação da informação (28%), o documento não estar digitalizado (84%) ou preferirem o original (12%).

Os termos assinalados como de mais difícil compreensão foram: ontologias (38,9%), taxonomia (25%), documento composto (22,2%), descrição multinível (19,4%) e metainformação e unidade de instalação (16,7%). No entanto, 50% dos inquiridos afirmaram conhecer todos os termos. Contudo, temos de salientar que os respondentes são utilizadores frequentes de plataformas, o que significa que já estão familiarizados com a terminologia aí empregue.

Ao nível da compreensão da terminologia usada nas plataformas, o Arquivo Municipal de Ponte de Lima (AMPL) obteve a preferência dos respondentes com uma média de 4,20 pontos. Dos inquiridos, 48,57% considerou que era fácil de compreender, e 37,29% considerou muito fácil de compreender.

As opções de pesquisa mais usadas pelos respondentes (Gráfico 20) são assunto (83,3%), seguido de autor e título, ambas com 61,1% das preferências. Numa pesquisa por assunto os respondentes manifestaram a preferência por assunto (88,9%) seguido de nome (58,3%). Esta preferência manifestada pelos utilizadores contrasta com os resultados obtidos pela observação e análise das plataformas, em que apenas 25 das 36 plataformas analisadas fazem algum tipo de controlo vocabular. Destas 25, 4 (6%) fazem-no com recurso a índices, 4 (6%) fazem uso de tesouros, 18 (28%) fazem controlo de autoridade (nomes e entidades), 13 (20%) fazem controlo do ponto de acesso local, sendo 4 com recurso aos índices UTP/LAU e apenas 15 (23%) fazem indexação de assuntos sem recurso aos instrumentos atrás referidos.

**Gráfico 20: Opções de pesquisa mais usadas pelos respondentes**

Ao nível da pesquisa por assuntos, o Rokfeller Archive Center (RAC) obteve a preferência dos respondentes com uma média de 3,14 pontos. Dos inquiridos, 57,14% consideraram que era satisfatória e 28,57% consideraram que era muito satisfatória.

Ao nível do controlo de autoridades (nomes de pessoas), o RAC obteve a preferência dos respondentes com uma média de 2,97 pontos. Dos inquiridos, 64,71% consideraram que era satisfatória e 20,59% consideraram que era muito satisfatória.

Quanto à contextualização da informação, o Arquivo do Jornal Público Norte (AJPN) e o AMPL obtiveram a preferência dos respondentes com uma média de 3,29 pontos cada uma. Dos inquiridos, 50% consideraram que no AJPN era satisfatória e 41,18% consideraram que era muito satisfatória. Quanto ao AMPL, 58,82% consideraram que era satisfatória e 35,29% consideraram que era muito satisfatória.

As formas de organização e classificação da informação mais conhecidas dos respondentes são o Quadro de classificação e o Quadro orgânico-funcional, ambos com 48,7% das nomeações. Se cruzarmos estes dados com os dados retirados com a grelha de análise, verificamos que apenas 8% das plataformas faz representar os seus Quadros de classificação (3%) ou Quadro orgânico-funcional (5%) e 28% os Planos de classificação. Isto pode ser indicativo de que o conhecimento destes instrumentos de classificação é adquirido pela via académica, e não pela experiência enquanto utilizador.

Ao nível da organização e classificação da informação, o AJPN obteve a preferência dos respondentes com uma média de 3,21 pontos. Dos inquiridos, 50% consideraram que era satisfatória, e 35,29% consideraram que era muito satisfatória. O AJPN utiliza como instrumento de classificação o Quadro orgânico-funcional.

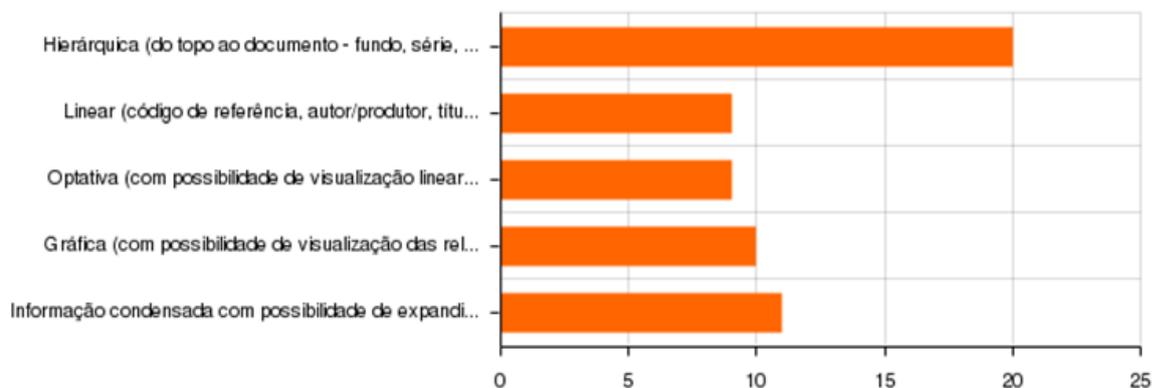
No que respeita ao conhecimento de normas e formatos de descrição da informação, 60% dos inquiridos afirmaram conhecer e 40% afirmou não conhecer. Mais uma vez importa cruzar estes dados com os obtidos através da grelha de análise, pela qual se registou que 67% das plataformas usam normalização padrão na descrição dos documentos, sendo que apenas 2 plataformas mencionam

quais as normas em uso. Isto significa que o conhecimento que os utilizadores têm das normas em uso foi adquirido noutra contexto.

Quanto à preferência sobre informação técnica, 69% dos inquiridos responderam sim e 31% afirmaram não. Ao nível da visualização da informação, a opção visualização hierárquica obteve maior preferência, com 57,1% das escolhas.

Ao nível da visualização da informação, o AJPN obteve a preferência dos respondentes com uma média de 3,29 pontos. A plataforma do AJPN apresenta uma visualização hierárquica, no entanto, esta preferência dos respondentes não é muito notória na avaliação das plataformas, uma vez que a RAC (3,24 pontos) e *London Metropolitan Archives* (LMA) (3,21 pontos) ficaram classificadas em segundo e terceiros lugares, respetivamente, e nenhuma apresenta visualização hierárquica da informação.

**Gráfico 21: Resultados da preferência de visualização da informação**



Quanto à visualização da informação com recurso a ontologias, a maioria dos respondentes (52%) consideraram adequada e 27% muito adequada. Este dado é indicativo da abertura dos utilizadores para novas formas de visualização e representação da informação.

As opiniões e sugestões avançadas pelos respondentes fazem denotar uma grande preocupação com a terminologia e linguagem técnica usada nas plataformas e a necessidade de uma maior aproximação ao utilizador no que respeita à representação da informação. Alguns respondentes referem-se ao excesso ou insuficiência de informação descritiva associada aos documentos. A rigidez normativa por contraposição a uma representação mais fluida e abrangente, dirigida a qualquer público, foi outra questão levantada e que também confirmamos pela observação das plataformas. Também é referida a dificuldade de pesquisa por assunto, ou a impossibilidade de refinamento de pesquisas. Uma achega positiva é apresentada às novas formas de visualização da informação, através de ontologias, que demonstra a abertura dos utilizadores a inovações.

Outro utilizador refere as consequências que uma representação da informação mal planeada e executada pode ter na recuperação da informação. Com destaque para o controlo de autoridade, atualização de grafias, a dificuldade de pesquisa pela imposição de uma multiplicidade de variantes (de nomes ou outras), a importância de nomes e locais na pesquisa pelo utilizador, a má leitura feita pelo profissional, dos documentos antigos, e a consequência desta na atribuição de datas, títulos, outros. A multiplicidade de *softwares* também é uma preocupação referida.

### 3.3.2. Resultados das entrevistas

Para o responsável pelo desenvolvimento de *software* Archeevo, o produto tende a refletir as necessidades reais dos profissionais, embora levando em conta as sugestões apresentadas por utilizadores finais.

Ao longo dos anos, tem-se prestado mais atenção às interfaces dos utilizadores tendo estas sido alvo de maiores melhoramentos. A parametrização do *software* segue os modelos normativos nacionais e internacionais usados nos arquivos, permitindo, contudo, a configuração de um conjunto variado de elementos. Para este responsável, uma abordagem da gestão integrada da informação não parece ser viável dado que as instituições – bibliotecas, arquivos e museus – têm características muito diferentes. Os portais agregadores são apontados como uma opção mais viável. Existe, no entanto, grande abertura para a implementação de novos modelos de representação da informação e novos formatos codificados de estrutura semântica.

Por outro lado, os profissionais que promovem as plataformas digitais nos serviços de arquivo reconhecem que estas refletem mais os interesses de profissionais e do respeito pelas normas arquivísticas em vigor. Os profissionais apontam um maior esforço no desenvolvimento de pontos de acesso à informação, e a existência de motores de busca eficientes nos *softwares*, como forma de reduzir alguns dos inconvenientes sentidos pelo utilizador. Algumas das desvantagens do *software* apresentadas têm mais a ver com questões de desempenho ou administrativas do que ligadas ao utilizador. No entanto, foi referida uma questão ligada com a visualização da informação. Quanto aos novos modelos de representação da informação existe uma grande abertura desde que sejam ressalvadas as questões de segurança e de privacidade da informação.

## 4. Conclusões

As conclusões tiradas do estudo exploratório, conforme questionário e entrevistas, mostraram-nos que o utilizador reconhece, na representação da informação, um critério fundamental para a sua recuperação, e que esta não reflete as suas necessidades. O utilizador está ciente dos processos de mediação aí envolvidos e do papel do profissional da informação na representação da informação.

O estudo mostrou as dificuldades que os utilizadores sentem em relação à terminologia, funções de pesquisa, questões de conteúdo, hierarquia da informação, etc. Os termos assinalados como “de mais difícil” compreensão, e tendo em conta que se tratou de utilizadores experientes, foram ontologias, taxonomias, documento composto, descrição multinível e unidade de instalação. Outros estudos já haviam mostrado que até os termos considerados os mais comuns, como fundo e produtor, eram de difícil compreensão para o utilizador. As opiniões transmitidas pelos utilizadores revelaram uma grande preocupação com a terminologia e linguagem técnica usadas nas plataformas digitais. Revelaram também a necessidade de uma maior aproximação ao utilizador no que respeita à representação da informação.

Do resultado das nossas reflexões foi-nos possível concluir que, na criação de pontos de acesso à informação, o controlo de autoridade assume reforçada importância no âmbito da web semântica. Os resultados obtidos pela uniformização de regras de catalogação e do controlo de autoridade têm reflexos ao nível da interoperabilidade entre os sistemas e ainda, pela importância que assume para

as instituições que usam sistemas integrados de informação, pela possibilidade de partilha do ficheiro de autoridade. A informação representada - forma autorizada, variantes, links, e notas de vária ordem - são de extrema importância, como elementos de contextualização da informação. Os resultados do nosso estudo revelaram uma clara preferência dos utilizadores pelas opções de pesquisa por assunto, autor e título. Numa pesquisa por assunto, os utilizadores envolvidos manifestaram a preferência por assunto e nome. Isto significa que tem de haver um esforço acrescido por parte dos profissionais na implementação de pontos de acesso normalizados.

É de salientar que a rigidez normativa por contraposição a uma representação mais fluida e abrangente, dirigida a qualquer utilizador, experiente ou não, foi uma das preocupações mais referidas. Todas estas questões foram também confirmadas no estudo comparativo conforme grelha de análise.

Para reforçar esta constatação, os pontos de vista apresentados, quer pelos desenvolvedores de *software*, quer pelos profissionais da informação promotores das plataformas digitais, revelaram uma concordância com o facto de que as interfaces de pesquisa das plataformas digitais, refletem mais preocupações com a gestão da informação dos profissionais da informação e do respeito pelas normas arquivísticas em vigor, do que as necessidades de acesso dos utilizadores. Verificou-se que são necessários progressos nesse sentido.

Numa situação ideal, o utilizador, ao aceder à plataforma digital de qualquer serviço de arquivo, deveria ser capaz de interpretar a informação representada e os seus fluxos, de forma intuitiva, sem necessidade de conhecimento prévio da sua organização, estrutura, terminologia ou normas aplicadas. O processo de representação da informação, com enfoque no utilizador, deveria mitigar aquelas questões que lhes são difíceis de entender como, terminologia, estruturas da informação multinível, normalização, funções de pesquisa, etc.

Os conhecimentos empíricos e de campo são necessários para assegurar que as plataformas digitais dos serviços de arquivo correspondam às necessidades dos utilizadores. Da bibliografia consultada, podemos considerar que são escassos os estudos empíricos dedicados à temática da representação da informação nas plataformas digitais dos serviços de arquivo. A pesquisa académica nesta área ainda é escassa.

## Referências Bibliográficas

---

- ALMEIDA JUNIOR, O. F. de. (2009). Mediação da informação e múltiplas linguagens. *Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação*, 2(1), 89–103.
- COULDRY, N. (2008). Mediatization or mediation? Alternative understandings of the emergent space of digital storytelling. *New Media & Society*, 10(3), 373–391.
- DAINES, G. J.; NIMER, C. L. (2011). Re-Imagining archival display: creating user-friendly finding aids. *Journal of Archival Organization*, vol. 9, p. 4-31.
- DUFF, W. (2002). Accidentally found on purpose: information-seeking behavior of historians in archives. *Library Quarterly*, vol. 72 (4), p. 472-496.
- DUFF, W. M., & FOX, A. (2006). You're a guide rather than an expert: archival reference from an archivist's point of view. *Journal of the Society of Archivists*, 27(2), 129–153.
- FELICIATI, P.; ALFIER, A. (2014). Archives online for users: towards a user-centered quality model including a comparative evaluation framework for user studies. In *Archivos e Indústrias Culturales* (p. 1-15). Girona, 2014.
- GAUNTLETT, D. (2011). *Making is Connecting: The Social Meaning of Creativity, from DIY and Knitting to YouTube and Web 2.0*. Malden, MA: Polity.
- INGWERSEN, P., & JÄRVELIN, K. (2005). *The turn: integration of information seeking and retrieval in context*. Dordrecht: Springer Science & Business Media.
- LAMIZET, B. (1999). *La médiation culturelle*. Paris: l'Harmattan, 447 p.
- LARS-ERIK, Hansen, & SUNDQVIST, A. (2013). To make archives available online: transcending boundaries or building walls? *Journal of Archival Organization*, 10(3–4), 207–230.
- MARTÍN-BARBERO, J. (1991). *De los medios a las mediaciones: comunicación, cultura y hegemonia*. México: Gustavo Gili.
- MCCAUSLAND, S. (2011). A future without mediation? Online access, archivists, and the future of archival research. *Australian Academic & Research Libraries*, 42(4), 309–319.
- ODDONE, N. (1998). O profissional da informação e a mediação de processos cognitivos: a nova face de um antigo personagem. *Informação e Sociedade: Estudos Paraíba*, 8(1), 1–11.
- PIRELA MORILLO, J. (2013). La mediación del conocimiento en el perfil por competencias del profesional de la información. In *VI Encuentro Ibérico EDICIC 2013: globalização, ciência, informação: atas* (p. 209-219). Porto, Portugal.
- PUGH, M. J. (1992). *Providing reference services for archives and manuscripts*. Chicago: Society of American Archivists.
- RIBEIRO, F. (2010). Da mediação passiva à mediação pós-custodial: o papel da ciência da informação na sociedade em rede. *Informação & Sociedade*, 20(1), 63-70.

- SARACEVIC, T. (1999). Information science. *Journal of the American Society for Information Science*, 50(2), 1051-1063.
- SARACEVIC, T.; MOKROS, H.; SU, L. (1990) Nature of interaction between users and intermediaries in online searching: a qualitative analysis. *Proceedings of the 53rd Annual Meeting of the American Society for Information Science*, vol. 27, p. 47-54.
- SEXTON, A. et al. (2004). Understanding users: a prerequisite for developing new technologies. *Journal of the Society of Archivists*, vol. 25 (1), p. 33-49.
- SILVA, A. M. da. (2010). Mediações e mediadores em ciência da informação. *Prisma.Com*, 9, 1-37.
- SUNDSQVIST, A. (2009). Search processes, user behavior and archival representational systems. Tese de doutoramento.
- THOMPSON, J. B. (1998). *A mídia e a modernidade*. Petrópolis: Editora Vozes.
- TRACE, C. (2006). For love of the game: an ethnographic analysis of archival reference work. *Archives & Manuscripts*, 34(1), 124–143.
- VAKKARI, P. (2003). Information seeking in context: a challenging metatheory. In Pertti Vakkari, Reijo Savolainen, Brenda Dervin (eds.) – *Information seeking in context: proceedings of an international conference in information needs, seeking and use in different contexts*. London: Taylor Grham, p. 451-464.
- VENTURA, M. I. A. (2019). *A representação da informação nas plataformas digitais dos serviços de arquivo: estudo comparativo e proposta de modelo*. Tese de doutoramento. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto/Universidade de Aveiro.
- WINDSOR, D. A. (1999). Industrial roots of information science. *Journal of the American Society for Information Science*, 50(12), 1064-1065.
- YAKEL, E., & TORRES, D. A. (2003). AI: archival intelligence and user expertise. *The American Archivist*, 66, 51–78.
- ZHANG, J. (2012). Archival representation in the digital age. *Journal of Archival Organization*, vol. 10, p. 46-68.

# Do físico ao digital: o acervo histórico do Legislativo Braganantino

*From physical to digital: the historical collection of the Braganantino Legislative*

---

**Carmen Lucia Ferreira Frias**

Câmara Municipal de Bragança Paulista, Brasil  
[uchaff@hotmail.com](mailto:uchaff@hotmail.com)

**Letícia Souza Netto Brandi**

Instituto Federal de São Paulo – Câmpus Bragança Paulista, Brasil  
[fsn.leticia@gmail.com](mailto:fsn.leticia@gmail.com)

**Letícia Martins Alarcon**

Instituto Federal de São Paulo – Câmpus Bragança Paulista, Brasil  
[leticiamartinsalarcon@gmail.com](mailto:leticiamartinsalarcon@gmail.com)

**Sergio Francisco da Silva**

Instituto Federal de São Paulo – Câmpus Bragança Paulista, Brasil  
[sergiofsilva.informatica@gmail.com](mailto:sergiofsilva.informatica@gmail.com)

## Resumo

O avanço do mundo digital e a implementação de políticas de gestão documental permitiram a expansão da democratização do acesso à informação, principalmente as de âmbito público. Acervos históricos, livros e documentos que até então só poderiam ser consultados presencialmente agora podem ser acessados através de bibliotecas digitais na internet. Nesse sentido, o presente artigo tem como objetivo apresentar o desenvolvimento do website do Acervo Digital da Câmara Municipal de Bragança Paulista.

## Abstract

*The advancement of the digital world and the implementation of document management policies allowed the expansion of the democratization of access to information, especially those of a public scope. Historical collections, books and documents that until then could only be consulted in person can now be accessed through digital libraries on the internet. Therefore, this article aims to present the development of the website of the Digital Collection of the city of Bragança Paulista.*

**Palavras-chave:** Acesso à informação, Acervo Digital, **Keywords:** Access to information, Digital Collection, Website.

## 1. Introdução

O presente artigo busca relatar o processo de concepção e desenvolvimento da digitalização do Centro de Memória do Legislativo do município de Bragança Paulista.

No acervo do Centro de Documentação e informação da Câmara Municipal estão arquivados os registros históricos das atividades legislativas desde a instalação da Câmara da Vila Nova Bragança em 1797 até os dias atuais.

Além de preservar sua memória, a Câmara disponibiliza seus documentos históricos sistematizados para serem compartilhados, permitindo a democratização da informação, não apenas para o suporte técnico de suas atividades, mas para o desenvolvimento de políticas públicas e a produção de textos para conhecimento da sociedade.

O diferencial do processo de gestão da documentação do Legislativo Bragantino é a implantação de um sistema com recursos informacionais que propõe extrapolar a missão do arquivo.

As demandas por informações sobre as atividades legislativas do passado criaram a necessidade da implantação de um *website* disponibilizando o acervo digital para o resgate de dados que permitam entender a trajetória da Instituição.

Na convicção de que o futuro se constrói com o passado, unidos pelo conhecimento, fonte inesgotável a que todos devem ter acesso, pretende-se usar a rede mundial de computadores para a perpetuação das atividades desempenhadas por esta Casa de Leis e contribuir com a história local.

O Acordo de Cooperação Técnico Educativo firmado entre a Câmara Municipal de Bragança Paulista e o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo, câmpus Bragança Paulista objetivou o desenvolvimento e a implantação de um *website* próprio do Centro de Memória Digital do Legislativo Bragantino visando assegurar a democratização das informações históricas da Câmara Municipal e de seus vereadores.

Não obstante a produção documental legislativa atual está disponibilizada no Portal da Câmara Municipal faz parte desse período a documentação corrente compreendendo as propostas e registros da atuação legislativa a partir do ano 2000 com atualização diária inserindo os documentos enviados e recebidos pela Casa de Leis.

E a documentação histórica compreendendo o período desde sua instalação até o ano de 1999 constitui o objeto desta parceria que visa unir a história com a tecnologia resultando num legado para ser oferecido à posteridade como um dos mais importantes instrumentos da democracia.

A execução do projeto ficará sob a responsabilidade da Diretoria de Documentação e Assessoria Parlamentar da Câmara Municipal (DDAP) e da Coordenação do Curso de Tecnologia de Análise e

Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP). Além disso, espera-se a aproximação do meio acadêmico junto ao mercado de trabalho.

## 2. Revisão bibliográfica

Segundo Silva e Cardoso (2016) na Administração Pública Brasileira percebe-se que a maioria da ação governamental de implantação e desenvolvimento de políticas está totalmente relacionada à utilização de recursos de tecnologia, viabilizando, entre outras coisas, que a gestão da informação seja feita com eficiência, minimizando custos operacionais e maximizando o controle sobre os processos e atividades, cujos resultados visam o bem da sociedade.

Bernardes (2008) em *Gestão Documental Aplicada*, cita que as informações produzidas, recebidas e acumuladas pelos órgãos e entidades da Administração Pública no exercício de suas funções e atividades registradas nos documentos públicos, que, por sua vez, são preservados nos arquivos públicos, são os instrumentos essenciais para a tomada de decisões, para a comprovação de direitos individuais e coletivos e para o registro da memória coletiva.

Torna-se cada vez mais estratégico para o Estado Moderno o amplo acesso às informações de governo, considerando-se o fortalecimento da democracia e o pleno exercício da cidadania, bem como o avanço das tecnologias da informação, que vem permitindo crescente racionalização de procedimentos, operações e rotinas de trabalho.

Entretanto, a ausência da política de gestão conduz a uma pluralidade, heterogeneidade e, por vezes, ausência de normas, métodos e procedimentos de trabalho nos serviços de protocolo e arquivo dos órgãos da administração pública, que vêm dificultando o acesso às informações, bem como provocando o acúmulo desordenado de documentos, transformando os arquivos em meros depósitos empoeirados de papéis.

Os Planos de Classificação e as Tabelas de Temporalidade de Documentos associados garantem a simplificação e a racionalização dos procedimentos de gestão documental, imprimem maior agilidade e precisão na recuperação dos documentos e das informações e autorizam a eliminação criteriosa de documentos cujos valores já se esgotaram.

Por outro lado, pode parecer ao Poder Público que o pleno e rápido acesso às informações depende exclusivamente da incorporação de tecnologias avançadas. Não se cogita que o desenvolvimento de sistemas informatizados dependa de requisitos que apenas uma política de gestão documental possa definir.

Nesse sentido, é preciso esclarecer que a informática apresenta-se como uma ferramenta da gestão integral de documentos e que o Poder Público precisa produzir e/ou consolidar um conhecimento sobre sua produção documental, o que envolveria uma área também técnica - a arquivística, e que esse trabalho demanda, assim como os trabalhos na área de tecnologia da informação, um aporte de recursos humanos e financeiros.

Somente a elaboração de um conjunto de normas e procedimentos técnicos para a produção, tramitação, avaliação, uso e arquivamento de documentos durante todo o seu ciclo de vida (idade corrente, idade intermediária e idade permanente), com a definição de seus prazos de guarda e de sua

destinação final permite o desenvolvimento e a implementação eficaz de sistemas informatizados de gestão de documentos e informações.

Ao definir normas e procedimentos técnicos referentes à classificação, avaliação, preservação e eliminação de documentos públicos, a gestão documental contribui decisivamente para atender às demandas da sociedade contemporânea por transparência nas ações de governo e acesso rápido às informações.

**O que se preserva, o que se mantém, o que fica na perenidade do tempo e da memória, instâncias frágeis e sutis da condição humana?**

Nos questionamentos acima, Dodebei (2011) apresenta um sucinto histórico sobre a atuação e papel dos Centros de Memória. Há muito se vem discutindo modelos teóricos e conceituais de interseção entre os lugares tradicionais de memória, notadamente os museus, as bibliotecas e os arquivos, principalmente com a criação dos chamados centros culturais, posteriormente designados por casas de cultura ou por centros de memória, em substituição às configurações institucionais criadas a partir da década de 50 do século passado em que a memória do conhecimento era organizada e disseminada em “centros de documentação e “centros de informação”. [...] é bem verdade que havia uma separação, nem sempre muito nítida, entre o bem cultural, o bem informacional e o bem documental. Assim, deixava-se a cultura para os museus, a informação para a biblioteca e os documentos administrativos para os arquivos.

Mas quando os centros culturais ou centros de memória surgiram e se multiplicaram, esses tipos de “bem” foram absorvidos pelo que hoje se pode chamar de patrimônio cultural.

Todas essas casas passam a ser “casas do patrimônio”, quer dizer, um pouco museus, um pouco arquivos, um pouco bibliotecas, um pouco espaços de lazer e encontros presenciais.

Os centros de memória podem também ser descritos como um “lugar de guarda das memórias do homem, por meio das informações registradas em diferentes suportes – desde um ofício até o depoimento oral de um trabalhador”

Assim também descreve Fontanelli (2005):

As instituições-memória responsáveis pela guarda, preservação e fruição de nosso patrimônio cultural e patrimônio histórico, devem exercer suas atividades com o objetivo de permitir que estes, fruto da construção coletiva e, por conseguinte, símbolo da memória coletiva, possam ser consultados por todos os cidadãos que, além de terem direito ao acesso, também devem ser responsáveis por sua preservação. As instituições deverão criar canais de comunicação com todos os segmentos da sociedade de modo claro e direto, permitindo que todos conheçam suas atividades, sua missão e possam, caso desejem, usufruir de seus serviços e produtos a partir, principalmente, do acesso a seus acervos. As instituições-memória devem estar totalmente inseridas e conscientes do papel que representam na aplicação da política cultural [...].

Percebe-se, assim, que os Centros de Memória se debruçam sobre questões que são fundamentais em sua linha de atuação, que são: a) constituição e preservação do acervo; b) divulgação e disponibilização do acervo.

Assim, não há como dissociar a ação dos Centros de Memória, no século XXI, de perguntas relacionadas a: como preservar, como organizar, como relacionar e, principalmente, como disponibilizar o amplo material produzido pela cultura humana em seus variados formatos, garantindo uma maior democratização no acesso?

Para Manoel Luiz Salgado Guimarães:

A semântica do termo patrimônio já nos sugere uma relação com um tempo que nos antecede, e com o qual estabelecemos relações mediadas através de objetos que acreditamos pertencer a uma herança coletiva. Assim, esses objetos que acreditamos pertencer a um patrimônio de uma coletividade, e hoje até mesmo da humanidade, estabelecem nexos de pertencimento, metaforizam relações imaginadas e que parecem adquirir materialidade a partir da presença desse conjunto de monumentos. O termo patrimônio supõe, portanto, uma relação com o tempo e com o seu transcurso. Em outras palavras, refletir sobre o patrimônio significa igualmente pensar nas formas sociais de culturalização do tempo, próprias a toda e qualquer sociedade humana. (GUIMARÃES, 2008, p.19).

Nesta afirmação, nota-se claramente a importância em se relatar os fatos ou mesmo objetos históricos como pertencentes às pessoas, a uma sociedade e mesmo até a uma geração.

Encerramos com uma citação do Programa IINTERLEGIS do Senado Federal **“Arquivos legislativos guardam a memória do país”**.

## 2.1. Sites de Câmaras Municipais visitados

Incessante busca foi efetuada nos *sites* de outras Câmaras Municipais visando modelos e formas para que suas necessidades fossem mais bem compreendidas, escolheu-se o *site* do Centro de Memória da Câmara de São Paulo para se obter referências.

Durante a análise, observou-se a organização desse *site* como um todo e das informações e arquivos contidos nele. De maneira geral, possui quatro seções: o cabeçalho, uma linha do tempo, uma área para itens em destaque e uma para itens relacionados a biblioteca.

O cabeçalho possuía o logotipo da Câmara, o título do *site*, *links* para redes sociais e o menu de navegação.

Na linha do tempo, havia imagens que retratam a evolução da Câmara desde 1446 até os dias atuais. Na seção seguinte, a de destaques, havia várias outras subseções que apontavam para outras abas, que continham informações diversas, como homenagens a artistas realizadas no local, prêmios, obras de arte, entre outros.

Por fim, a seção de biblioteca também se dividia em subseções que apontavam para itens como leis, projetos, livros, documentos históricos, entre outros, de posse do acervo histórico da Câmara Municipal de São Paulo.

Ao se navegar nesses itens, era possível pesquisar pelos dados escolhidos, seus textos na íntegra e fazer *download* desses arquivos.

Dos itens analisados interessavam como referência, principalmente a organização e a estrutura da linha do tempo e da biblioteca.

### 3. Metodologia

Para o desenvolvimento do projeto contou-se com a participação de discente do curso de Tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas e o apoio de professores do campus.

Utilizou-se a abordagem qualitativa, de modo que sua execução se deu através do uso de textos e imagens, e seus passos são singulares na análise dos dados, valendo-se de diferentes estratégias de investigação (Creswell, 2010, pg.206), o que de fato ocorreu no projeto em questão.

Por conseguinte, este projeto foi dividido em dois métodos concomitantes e complementares, a metodologia científica da pesquisa e a metodologia do desenvolvimento.

Com relação à metodologia de pesquisa, empregou-se a revisão bibliográfica, a pesquisa em documentos da administração pública e o estudo de caso.

Na metodologia do desenvolvimento, o sistema foi marcado no uso do processo de engenharia de *software Extreme Programming*, ou XP. O XP é maneira ágil de desenvolver *softwares* por equipes de tamanho pequeno e médio criado em 1996 (Bonato, 2002).

Esse método objetiva o desenvolvimento de soluções simples em curtos períodos de tempo que possam ser incrementadas ao longo do ciclo de vida do projeto, bem como o *feedback* e comunicação constantes entre usuários e desenvolvedores acerca daquilo que se espera do *software* e sobre o que já foi desenvolvido (Bonato, 2002).

Também foram utilizados diagramas e esquemas ilustrativos para que fossem melhor apresentados o funcionamento do *software*.

### 4. Desenvolvimento

Visando o desenvolvimento do produto computacional projetado, almeja-se atingir as coleções especiais disponíveis no Centro de Memória da Câmara Municipal de Bragança Paulista:

- Linha do tempo - trajetória da Câmara e atividades parlamentares de 1797 a 2000;
- Documentos do período do Império;
- Leis municipais manuscritas;
- Projetos de leis municipais de 1948 a 2000;
- Propostas apresentadas pelos vereadores em Plenário de 1948 a 2000;
- Comissões Especiais de Inquérito;
- Comissões Especiais de Estudos;
- Composições da Câmara de 1798 a 2000;
- Comissões Permanentes da Câmara de 1948 a 2000;
- Composição das Mesas Diretoras da Câmara de 1948 a 2000;
- *E-books* com livros da história da cidade;

- Em destaque levantamentos históricos de temas relevantes a cidade e vereança;
- Resultado das Eleições Municipais de 1947 a 2000.

#### 4.1. Requisitos do Sistema

Para atingir o objetivo proposto anteriormente, se iniciou a fase de coleta de requisitos para a construção do *site* em questão.

Os requisitos são descrições sobre o que um sistema deve fazer. Para encontrá-los, é realizado um processo de elicitación de requisitos, no qual são reunidas informações cujas fontes podem ser os *stakeholders* do sistema (usuários finais), documentação e sistema similares (Sommerville, 2011).

##### 4.1.1. Elicitación de Requisitos

A fim de coletar as informações necessárias, foram realizadas entrevistas com os usuários finais e estudo de outros *sites* existentes que possuíssem elementos semelhantes aos que interessavam os usuários e poderiam ser usados como referência.

Na entrevista, os *stakeholders* são questionados sobre o que o sistema que será desenvolvido deverá conter. Essa técnica é boa para se obter uma compreensão global sobre suas necessidades, e a mesma pode ser aplicada de forma fechada, com um conjunto predefinido de perguntas, ou aberta, quando não há nada preestabelecido (Sommerville, 2011).

Para a entrevista com os funcionários do Departamento de Documentação e Assessoria Parlamentar da Câmara de Bragança Paulista foi utilizada uma abordagem informal, com a finalidade de compreender de maneira geral como funcionava a Câmara, o departamento e o conteúdo de seus documentos, bem como os jargões e termos específicos do domínio.

Além disso, também foram explanados alguns itens iniciais de interesse dos usuários. Dentre eles, desejavam que o *site* pudesse ser usado tanto por pessoas com conhecimentos técnicos da área quanto por outras que estivessem apenas interessadas no assunto, como estudantes, por exemplo.

Dessa forma, o *site* deveria ser de rápido entendimento e simples usabilidade. Como também, deveria contar a história da Câmara, e os usuários poderiam navegar por ela, acessando arquivos de diferentes épocas.

Nesse sentido, para que suas necessidades fossem mais bem compreendidas, incessante busca foi efetuada nos *sites* de outras Câmaras Municipais visando modelos e formas, escolhendo-se, por fim, o *site* do Centro de Memória da Câmara de São Paulo para se obter referências. Nele, os funcionários do departamento sugeriram que fossem analisados a estrutura e os elementos do mesmo.

Durante a análise, foram observados a organização desse *site* como um todo e das informações e arquivos contidos nele. De maneira geral, ele possuía quatro seções: o cabeçalho, uma linha do tempo, uma área para itens em destaque e uma para itens relacionados a biblioteca.

Dos itens analisados interessavam como referência, principalmente a organização e a estrutura da linha do tempo e da biblioteca.

#### 4.1.2. Especificação dos Requisitos

De posse dessas informações, concluiu-se que o *site* deveria atender a três funcionalidades principais:

- a) Consultar arquivos;
- b) Fazer *download* dos arquivos;
- c) Manter cadastro de arquivos.

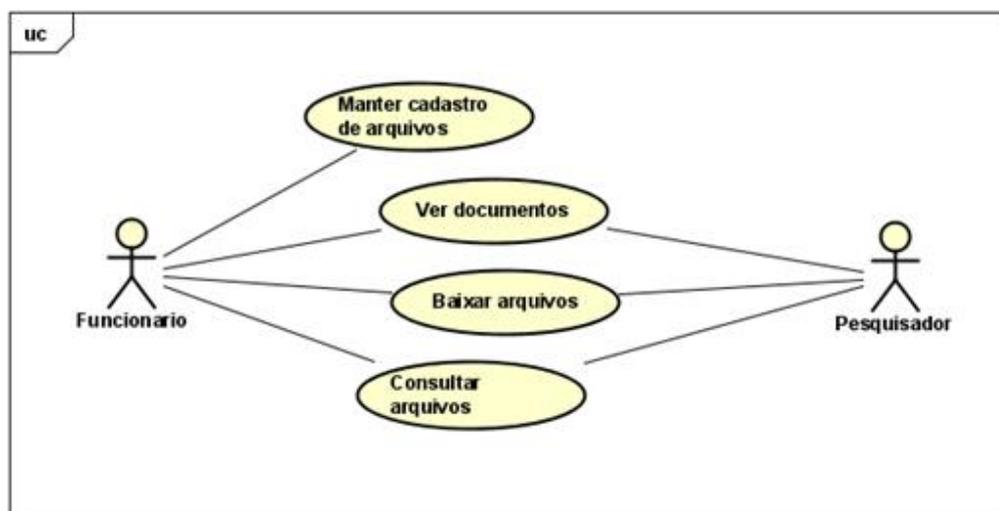
A partir desses tópicos, foi possível especificar os requisitos que o sistema teria. Segundo Sommerville (2011), os requisitos de um sistema podem ser descritos em diferentes níveis de detalhamento.

Nesse sentido, foi adotada uma descrição de forma geral, em frases numeradas e linguagem natural, a fim de que os usuários que não tenham conhecimentos técnicos também pudessem compreendê-los. Abaixo, estão listados os requisitos que o sistema deveria atender:

- 1) O *site* terá uma linha do tempo, em ordem cronológica, contendo a trajetória da Câmara Municipal de Bragança Paulista através de imagens e textos explicativos. O usuário poderá navegar entre os períodos.
- 2) Será criada uma seção destinada aos arquivos da Atividade Parlamentar e outra aos da Biblioteca.
- 3) Deverá haver uma área destinada a elementos de destaque da Câmara Municipal de Bragança Paulista.
- 4) O *site* conterá arquivos dos anos de 1797 a 2000. Estes deverão estar organizados em espécies.
- 5) Os arquivos de cada espécie deverão ser listados em ordem cronológica.
- 6) O usuário poderá fazer *download* dos arquivos.
- 7) O usuário poderá consultar por espécie de documentos de determinado arquivo.
- 8) A consulta poderá ser feita por itens chaves do documento, tais como ano, autor, título, entre outros.
- 9) Os funcionários da Câmara poderão cadastrar, atualizar ou remover arquivos.

A Figura 01 esboça tais funcionalidades a partir de um diagrama de caso de uso, em que são identificadas as interações individuais entre o sistema e seus usuários ou outros sistemas (Sommerville, 2011). No diagrama, os usuários do departamento são representados pelo ator “Funcionário”, já usuários externos são representados pelo ator “Pesquisador”. Ambos podem consultar arquivos no site, visualizá-los e baixá-los. Entretanto, apenas o ator “Funcionário” pode realizar o cadastro de novos arquivos ou atualizar antigos:

Figura 01: Diagrama de Caso de Uso



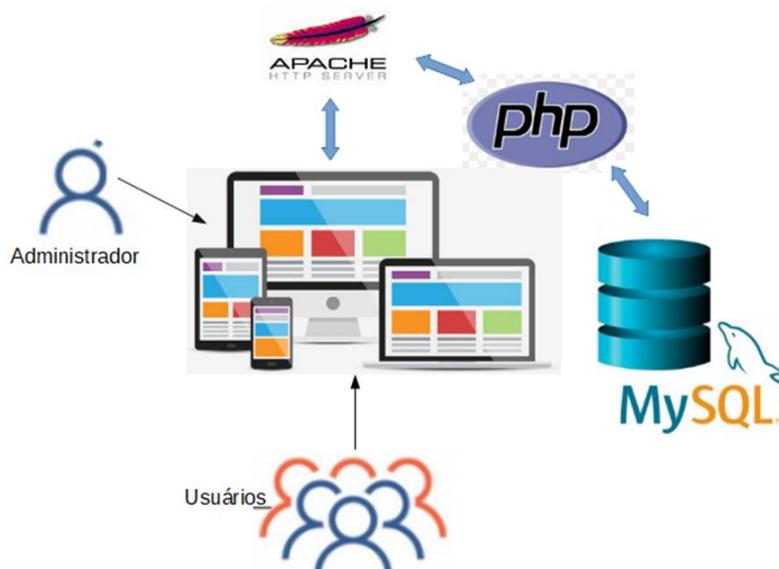
#### 4.2. Diagrama da Arquitetura em Alto Nível

Considerando os requisitos levantados a Figura 02 esboça a arquitetura do sistema. O *front-end* do site - parte visível aos usuários - foi desenvolvido utilizando HTML (*HyperText Markup Language*), CSS (*Cascading Style Sheet*), *JavaScript* e *JQuery*. O *HTML* é responsável pela estrutura do conteúdo do site e o *CSS* o seu estilo. Enquanto o *JavaScript* e o *JQuery* permitem a interação com os elementos do site, presentes na linha do tempo e nos elementos gráficos subordinados ao conteúdo da mesma, os modais.

O *back-end* do site - processamento interno - foi desenvolvido utilizando-se *PHP* (*Hypertext Preprocessor*) e *MySQL*, como sistema de gerenciamento do banco de dados. O *back-end* é responsável por cadastrar os dados no banco de dados e posteriormente exibí-los ao usuário.

O processo de cadastro se dá a partir do preenchimento de um formulário. Após preenchido, os dados são enviados para um arquivo de processamento em *PHP* que possui conexão com o banco de dados.

Figura 02: Diagrama de Arquitetura de Alto Nível



### 4.3. Protótipos de Interfaces

Pressman (2011, p.313) destaca a interface como o elemento mais importante de um produto ou sistema computacional, pois se a interface for mal projetada, a capacidade do usuário aproveitar todo o poder computacional e conteúdo de informação de uma aplicação pode ser seriamente afetada. Além disso, frisa que uma interface fraca pode fazer com que uma aplicação falhe.

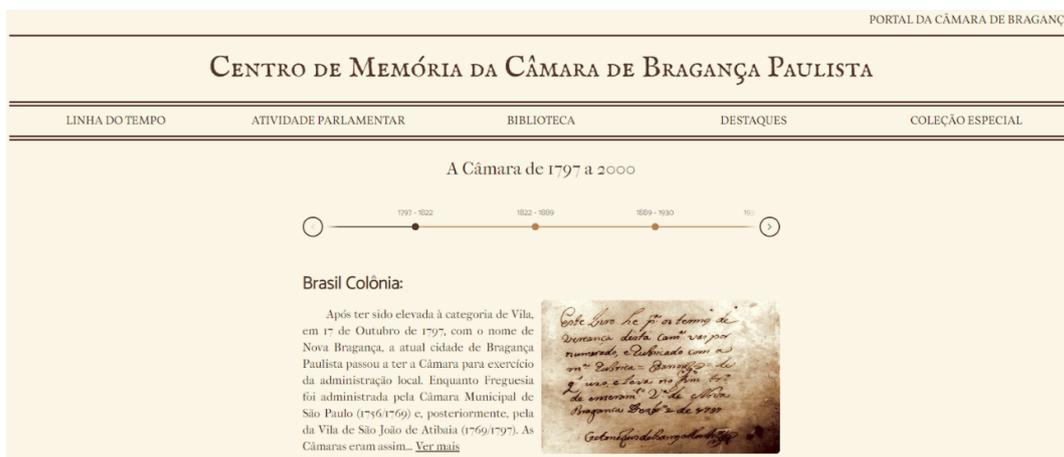
Em aspectos de design, o *site* foi projetado para que transmitisse ao usuário a sensação de navegar por uma biblioteca. As fontes utilizadas se assemelham às escritas em documentos antigos e as imagens também possuem filtro em sépia. As cores adotadas, tons em marrom e sépia, remetem a livros envelhecidos, padrão adotado por todas as publicações históricas da série Cadernos de Memória da Câmara, como mostra a Figura 03: Livro Trajetória e Identidades da Câmara Municipal de Bragança Paulista, pertencente ao acervo histórico da instituição que fica no Departamento de Documentação e Assessoria Parlamentar da Câmara.

**Figura 03: Livro “Câmara Municipal de Bragança Paulista 1797-1997 Trajetória e Identidades”**



Visando cumprir os princípios do projeto de interface margeados pelas afirmações do parágrafo anterior, a equipe desenvolveu as telas do *site*, conforme apresentadas na sequência: Linha do Tempo, Atividade Parlamentar, Biblioteca, Destaques e Coleção Especial.

**Figura 04: Linha do Tempo**



Fonte: <http://177.107.76.214/~camarabp/#timeline>

A Figura 04 mostra a seção denominada Linha do Tempo. Essa funcionalidade permite ao usuário visualizar a evolução histórica da Câmara Municipal desde o período Brasil Colônia (1797-1822) passando pelo Brasil Império (1822-1889), República Velha (1889-1930), Governo Vargas (1930-1945), República Nova (1945-1964), Governos Militares (1964-1984) e por fim, até a Nova República (1984-2000).

Também nessa área, apresenta-se o menu de navegação com os atalhos com acesso direto às demais seções do *site*. O acesso a essas seções podem ser feitas simplesmente rolando a tela para baixo.

**Figura 05: Atividade Parlamentar**



Fonte: <http://177.107.76.214/~camarabp/#atividade-parlamentar>

Na Figura 05 observa-se a disposição das Atividades Parlamentares que podem ser pesquisadas por Vereadores, Projetos, Proposituras, Atos Oficiais da Câmara e outras. Cada atalho associado leva a uma página de pesquisa onde mostra em ordem cronológica as atividades. O pesquisador pode percorrer as páginas uma a uma ou aplicar um filtro por nome e data. Essa estratégia de trazer antecipadamente a pesquisa completa é aplicada em todo o *site*.

**Figura 06: Biblioteca**

Fonte: <http://177.107.76.214/~camarabp/#biblioteca>

Na seção Biblioteca, como mostra a Figura 06, permite ao pesquisador obter imagens de documentos históricos, livros e publicações da Câmara. Ao clicar sobre os atalhos abre-se a tela de pesquisa onde se tem acesso aos documentos. A Figura 07 apresenta a tela de pesquisa avançada.

**Figura 07: Listagem de Documentos e Pesquisa Avançada**

PORTAL DA CÂMARA DE BRAGANÇA

## CENTRO DE MEMÓRIA DA CÂMARA DE BRAGANÇA PAULISTA

---

LINHA DO TEMPO      ATIVIDADE PARLAMENTAR      BIBLIOTECA      DESTAQUES      COLEÇÃO ESPECIAL

---

### Projetos de Lei

Para pesquisar, informe o ano desejado. Ex: 1948.

**Pesquisa**

Ano:  Buscar

1948 Número: 1 Download: <a href="#">Baixar documento</a>
1948 Número: 2 Download: <a href="#">Baixar documento</a>
1948 Número: 3 Download: <a href="#">Baixar documento</a>

Fonte: [http://177.107.76.214/~camarabp/projeto\\_lei/projeto\\_lei.php](http://177.107.76.214/~camarabp/projeto_lei/projeto_lei.php)

Na tela de pesquisa avançada, disponível quando se clica em um determinado assunto (nesse exemplo refere-se a Projetos de Lei), tem-se uma caixa de texto onde o pesquisador pode filtrar sua busca no caso da busca completa não ser efetiva. Em todas as telas semelhantes a apresentada acima há um aviso indicando a informação necessária para efetuar a pesquisa, bem como um exemplo dentro da caixa de texto, seguido de um botão de busca que o usuário deve pressionar para que a pesquisa seja

efetivada. Uma lista com os resultados encontrados é apresentada ao usuário logo abaixo da caixa de pesquisa em ordem cronológica.

**Figura 08: Destaques**



Fonte: <http://177.107.76.214/~camarabp/#destaque>

Na seção Destaques se encontram itens relevantes para a história da Câmara e do município de Bragança Paulista, permitindo ao pesquisador obter imagens desses documentos e arquivos na íntegra ao clicar sobre o botão "Ver Mais".

**Figura 09: Área Administrativa de Arquivos do Site**

CMBP									SAIR
MESAS DIRETORAS									Pesquisar
Cadastrar Novo									
Id	Data	Presidente	Vice-Presidente	1º Secretário	2º Secretário	Observações	Caminho	Ações	
1	1948	José Lamartine Cintra	Estelita Ribas	Francisco de Toledo Leme	Olímpio Rodrigues			<a href="#">Editar</a> <a href="#">Apagar</a>	
2	1949	José Lamartine Cintra	Estelita Ribas	Francisco de Toledo Leme	Olímpio Rodrigues			<a href="#">Editar</a> <a href="#">Apagar</a>	
3	1950	José Lamartine Cintra	Estelita Ribas	Olímpio Rodrigues	Nilo Torres Salema			<a href="#">Editar</a> <a href="#">Apagar</a>	
4	1951	Alcides Bernardi	Olímpio Rodrigues	Nilo Torres Salema	Luiz Nóbrega Oliveira			<a href="#">Editar</a> <a href="#">Apagar</a>	
5	1952	Waldemar Toledo Funck	Luiz Magrini	João Marcondes Escobar	Saturnino Pacitti	Até 05 de Abril de 1952, o presidente era Rubens Siqueira Reis Leme.		<a href="#">Editar</a> <a href="#">Apagar</a>	

Fonte: <http://177.107.76.214/~camarabp/> - Página inicial da área administrativa.

A Figura 09 apresenta a área administrativa, que permite aos funcionários realizar o cadastro de novos itens dentro das três principais seções do site: Atividade Parlamentar, Biblioteca e Destaques. Cada

atalho associado leva a uma página de cadastro, como a da Figura 10, em que se pode preencher os campos referentes ao assunto que se deseja cadastrar.

**Figura 10: Formulário de Cadastro de Arquivos**

The image shows a web-based registration form for a board meeting. The form is titled "CADASTRO MESA DIRETORA". It contains several input fields: "Data da Mesa", "Presidente", "Vice-Presidente", "1º Secretário", and "2º Secretário". Below these is a large text area for "Observações". At the bottom of the form are two buttons: "Cadastrar" (green) and "Cancelar" (red). The form is part of a system with a dark header containing the logo "CMBP" and a "Sair" button.

Fonte: <http://177.107.76.214/~camarabp/> - Formulário da área administrativa para cadastro de novas informações.

## 5. Testes de Usuário

Para validar as interfaces e o sistema desenvolvido foram realizados testes de usuário. Segundo Sommerville (2011), esses testes consistem em fazer com que os usuários finais experimentem o produto, de preferência no ambiente real em que ele será implementado, a fim de verificar se o *software* cumpre com as funcionalidades requisitadas e descobrir a ocorrência de problemas que não são aparentes aos desenvolvedores, possibilitando que as mudanças necessárias sejam feitas a partir dos resultados obtidos.

Nesse sentido, os testes do Acervo Digital eram realizados mensalmente no DDAP com seus funcionários e foram utilizados os seguintes critérios para a avaliação:

- a) Facilidade de pesquisa e download dos arquivos;
- b) Simplicidade e objetividade da interface;
- c) Disposição dos documentos no *site*.

O primeiro critério testava a eficácia do sistema de busca do *site*, a exibição dos resultados e o *download* dos documentos. Como resultado, foram descobertas falhas no reconhecimento de palavras acentuadas e maiúsculas no sistema de pesquisa; itens cadastrados, mas que não eram encontrados; falhas no *download* de alguns arquivos; e também possibilitou a implementação de filtros de pesquisa mais objetivos, que simplificaram a busca por documentos com descrições complexas para leigos, como leis, por exemplo.

O item seguinte avaliava a clareza da interface do acervo, como os textos descritivos dos conteúdos, os textos de auxílio ao usuário, o nome dos botões, os títulos das seções e seus subitens. Esse critério possibilitava a simplificação das informações e termos usados no *site*.

Já o último visava verificar se o conteúdo do acervo havia sido cadastrado corretamente quanto a sua espécie.

Além dessas avaliações, também foram analisados os comportamentos da área administrativa do *site*. Foram constatados problemas com o tipo dos arquivos que eram cadastrados e limitações de *upload*.

## 6. Considerações Finais

O desenvolvimento do Projeto Acervo Digital permitiu o início não só a expansão da democratização do acesso às atividades legislativas e também ao acervo histórico da cidade e do município de Bragança Paulista, mas também a aproximação do meio acadêmico junto ao mercado de trabalho.

Considerando o avanço do mundo digital, foram implementadas políticas de gestão documental a partir do ano de 2009, para que os documentos produzidos e recebidos pela Câmara Municipal de Bragança Paulista fossem digitalizados no momento da entrada no protocolo da Casa legislativa.

Com isso, a Câmara vislumbrou a criação de um *website* próprio para abrigar seu acervo histórico e disponibilizar as informações ao público, missão que até então só era possível de forma presencial, ou seja, consultando os livros e documentos em sua sede no Centro de Documentação da Casa legislativa.

Para que o acervo histórico, que é de guarda permanente, fosse preparado para compor a coleção especial - objeto do projeto -, foram classificados em diferentes fases de vida útil os documentos da produção legislativa que remontam de 1948, após criteriosa seleção.

Foram mais de uma década de preparação, obedecendo todos os critérios de preservação e resgate de fontes primárias, para o acervo digital atingir o momento de buscar parceria e concretizar o projeto do *website* do Centro de Memória.

Nesse sentido, o Instituto Federal de São Paulo, câmpus Bragança Paulista, se mostrou o parceiro ideal para realizar a empreitada, dotado de conhecimento da tecnologia adequada para dar vida ao projeto idealizado.

Dessa forma, o Acordo de Cooperação Técnico Educativo firmado entre a Câmara Municipal e o Instituto Federal permitiu tanto a criação do *website*, projetado para houvesse a navegação, consulta e *download* de arquivos das coleções especiais, como também a aproximação e aprofundamento do meio acadêmico sobre os conhecimentos de ferramentas utilizadas no mercado de trabalho para o desenvolvimento de produtos computacionais: o *HTML*, *CSS*, *JavaScript*, *JQuery*, *PHP* e *MySQL*, usados no projeto.

Para o futuro e então finalização da parceria, pretende-se realizar melhorias na interface do *site*, testes de funcionamento e, por fim, sua implementação e disponibilização do acesso ao público.

## Referências Bibliográficas

---

- BERNARDES, I. P. *Gestão Documental Aplicada*. Publicação do Arquivo Público do Estado de São Paulo, 2008.
- BRASIL. LEIS E DECRETOS - LEI No 8.159, DE 8 DE JANEIRO DE 1991. – Dispõe sobre a Política Nacional de Arquivos Públicos e Privados e dá outras providências. Brasília: 1991.
- BONATO, F. S. A. *Extreme Programming e Qualidade de Software*. Extreme Programming Brasil, São Paulo, dez. 2002.
- CÂMARA MUNICIPAL DE BRAGANÇA PAULISTA: *Trajétória e Identidades, 1797-1997*. Bragança Paulista, 1998.
- CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. *Centro de Memória da Câmara de São Paulo*. Disponível em: <http://www.saopaulo.sp.leg.br/memoria/>. Acesso em: 12 de maio de 2020.
- CRESWELL, J. W. *Projeto de Pesquisa*. Porto Alegre: Sage, 2010.
- DODEBEI, V. Cultura Digital: Novo Sentido e Significado De Documento Para a Memória Social? *Revista de Ciência da Informação*, v. 12, n. 2, abr. 2011.
- FONTANELLI, S. A. *Centro de Memória e Ciência da Informação: uma interação necessária*. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de Bacharel em Biblioteconomia, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2005.
- GUIMARÃES, E.; MIRANDA, M. P. de S. *A Educação Patrimonial Como Instrumento de Preservação*, 2008.
- SENADO FEDERAL. INTERLEGIS BRASIL: *Por Um Legislativo Moderno e Integrado*, v.1, n.7, dez. 2010.
- SILVA, D. S. E.; CARDOSO, G. V. S. Ciência da Informação e Administração Pública: uma abordagem da Governança da Informação utilizando a Lei da Mediação como meio facilitador no aprimoramento da eficiência da gestão da informação. *Revista do TCU* 155, pp. 44-55, 2016
- PRESSMAN, R. S. *Engenharia de Software Uma Abordagem profissional. 7ª ed.* – Porto Alegre: AMGH, 2011
- SOMMERVILLE, I. *Engenharia de Software*. 9ª ed. – São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

# Análise qualitativa de conteúdo do guia de gestão da coleção para bibliotecas públicas

*Qualitative content analysis of the guide to collection management for public libraries*

**Gabriela Xavier da Silva**

Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa  
[gabriela16xavier@yahoo.com.br](mailto:gabriela16xavier@yahoo.com.br)

## Resumo

O objetivo deste trabalho é verificar se o *Guia de Gestão da Coleção para Bibliotecas Públicas*, desenvolvido pela Rede Nacional de Bibliotecas Públicas (RNBP), em Portugal, tem os elementos que devem constituir uma política de gestão/desenvolvimento de coleções. Buscou-se com revisão literária definir e diferenciar política de desenvolvimento e de gestão de coleção e apresentar os elementos de uma política. Para a análise qualitativa de conteúdo utilizou-se como modelo teórico os conteúdos de uma política definido pela IFLA. Nos resultados verificou-se que a maioria dos elementos utilizados como parâmetros não foram encontrados no documento, contudo o guia possui conteúdos não previstos no modelo utilizado como base. Conclui-se que a imprecisão do modelo teórico selecionado teve consequência sobre os resultados alcançados e que o guia pode ser utilizado como um instrumento para formação de coleções, bem como diretrizes para a elaboração de uma política de desenvolvimento/gestão de coleções.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento de coleção. Política de gestão de coleção. Política de desenvolvimento de coleção. Bibliotecas Públicas.

## Abstract

*The objective of this work is to verify if the Guide to Collection Management for Public Libraries, developed by the Rede Nacional de Bibliotecas Públicas (RNBP), in Portugal, has the elements that should constitute a collection management / development policy. With the literature review, sought to define and differentiate collection development and management policies and present the elements that can integrate a policy. For a qualitative analysis of the content was used as theoretical model the content of policy defined by the IFLA. In the results it was found that most of the elements used as parameters were not found in the document, however, the guide contains contents not provided for in the model used as the basis. It is concluded that inaccuracy of the selected theoretical model had an effect on the results achieved and that the guide can be used as an instrument for forming collections, as well as guidelines for the development of a collection development / management policy.*

**Keywords:** Collection development. Collection management policies. Collection development policies. Public Libraries.

## 1. Introdução

Este trabalho tem por objetivo aferir se o “Guia de Gestão da Coleção para Bibliotecas Públicas (GGCBP)” desenvolvido pela Rede Nacional de Bibliotecas Públicas (RNBP), em Portugal, contém os elementos que devem constituir uma política de gestão/desenvolvimento de coleções. A política de desenvolvimento de coleções como um documento de gestão é um importante instrumento para as bibliotecas. Tem a função de direcionar o desenvolvimento e/ou criação das coleções por meio de critérios e parâmetros para direcionar as decisões da biblioteca conforme a instituição na qual está inserida e a comunidade a que serve. No contexto de uma rede de bibliotecas, um guia para o desenvolvimento de coleções servirá como uma ferramenta orientadora para estabelecer estratégias e alcançar objetivos comuns no âmbito das coleções.

Como metodologia, realizou-se uma revisão de literatura e a análise qualitativa de conteúdo. Fundamentando na literatura, buscou definir-se e diferenciar-se política de gestão de coleção e política de desenvolvimento de coleção, relacionar a política de gestão/desenvolvimento de coleções com a biblioteca pública e apresentar os elementos de uma política.

Para verificar se o “Guia de Gestão da Coleção para Bibliotecas Públicas” possui os elementos de uma política de gestão/desenvolvimento de coleções recorreu-se à análise de conteúdo. Por meio da análise de conteúdo, comparou-se o conteúdo estruturado no GGCBP correspondente ao conteúdo indicado na literatura para este tipo de instrumento. Como modelo teórico, utilizou-se a seção 4.2.1 conteúdo da política abordado na publicação ‘Diretrizes da IFLA sobre os serviços da Biblioteca’ (IFLA, 2013).

Na sequência apresenta-se os resultados encontrados para cada um dos elementos e itens avaliados, analisando os dados obtidos em comparação com os delineamentos teóricos discutidos na literatura. Obtendo um resultado negativo a maior parte dos conteúdos aferidos, contudo, constata-se que o guia aborda outros conteúdos não previstos no modelo utilizado como base.

Por fim, apresenta-se as considerações finais em que se levanta os resultados encontrados na literatura quanto a imprecisão da terminologia, a falta de estudo das políticas no contexto das bibliotecas públicas e a não identificação na literatura de modelo teórico padrão para a elaboração de políticas.

## 2. Revisão da literatura

O âmbito deste trabalho é a política de desenvolvimento de coleções em bibliotecas públicas, assim começamos por definir o que é uma política. Conforme Prentice (2011, p. 30), política é um documento que descreve a maneira que o contrato social entre a biblioteca e o público será realizado. Desta forma, as políticas funcionam como guias de ação, refletem um objetivo e orientam as pessoas em direção a esse propósito em situações que requeiram deliberação, diminuindo a liberdade das pessoas, pois definem limites dentro dos quais as decisões podem ser tomadas (Chiavenato, 2014, p. 202). Ressalta-se, conforme Usherwood (1999, p. 47), que as bibliotecas públicas sofrem a influência direta das decisões políticas, sendo que a administração cria a estrutura na qual estas bibliotecas operam.

A terminologia, no que se refere ao desenvolvimento ou gestão das coleções, é ambígua. Johnson (2009, p. 72) afirma que pode ser designada como política de seleção, declaração da coleção ou plano de desenvolvimento. Ao abordar o assunto, Santos (2011, p. 8) refere que os termos gestão e desenvolvimento são utilizados como sinónimos e de forma simultânea. Contudo, Díaz Jatuf (2011), em seu trabalho busca diferenciar a os termos desenvolvimento e gestão de coleções, e afirma que a ação e o efeito de desenvolver a coleção é um processo contínuo das atividades, onde se identifica cada item do processo até a avaliação da coleção, com o objetivo de atender a instituição a que está vinculada e as necessidades de informação da comunidade. Quanto à terminologia gestão da coleção, o autor diz que se constitui como um processo estratégico do desenvolvimento de coleção.

A política de desenvolvimento de coleções, segundo Weitzel (2013), está relacionada com o processo de desenvolvimento de coleção e abarca a política de seleção, aquisição, avaliação e descarte, constituindo-se como o instrumento que viabiliza um olhar estratégico sobre a coleção, os serviços e os usuários de uma biblioteca. O documento elaborado precisa ser sólido, para que se possa evitar preconceitos e ajude a cumprir os objetivos, delineando o escopo da coleção, auxilie na seleção e nos momentos de redução do orçamento, e dê credibilidade a decisão sobre a priorizar alguns materiais em detrimento de outros (Clark & MacCreagh, 2006, p. 130; Figueiredo & Proença, 2007, p. [4]).

A política de gestão de coleções é um documento que norteia o desenvolvimento de coleções, define os critérios a serem utilizados, auxilia a tomada de decisão. Não devendo a política ser inutilizada por ser elaborada com diretrizes gerais, idealistas, teóricas ou detalhadas ou ponderadas em demasiado. É um documento dinâmico, que deve ser preparado, revisado e atualizado de maneira contínua. Pois, a comunidade, os recursos financeiros disponíveis e os recursos informacionais estão sempre mudando (Johnson, 2009, p. 73).

Considerando, na perspectiva das bibliotecas públicas, a política de gestão de coleções como um documento de natureza abrangente, seu objetivo é “garantir uma abordagem consistente à manutenção, e desenvolvimento das coleções na biblioteca e ao acesso aos recursos”. A política além de representar a coleção da biblioteca, deve basear-se em normas estabelecidas por profissionais e incluir estratégias para dar acesso a recursos externos e a informações disponíveis em todo o mundo, atender a população local, refletir a diversidade da sociedade e ser desenvolvida de modo contínuo (IFLA, 2013, p. 57).

Poucos são os autores que tratam do desenvolvimento/gestão de coleções e das singularidades de uma política para as bibliotecas públicas. Vergueiro (1993, p. 18), Johnson (2009, p. 73) e Kelly (2015, p. 45) dizem que as pesquisas relacionadas com este tema são mais desenvolvidas pelos investigadores no contexto das bibliotecas universitárias e especializadas, não sendo a temática muito abordada nas bibliotecas públicas e escolares.

Ao tratar da elaboração de política de desenvolvimento, alguns autores abordam as especificidades relacionadas com as bibliotecas públicas. Para Vergueiro (1989, p. 20; 1993, p. 18), devido à diversidade e ao dinamismo da comunidade as bibliotecas públicas, devem focar-se em descrever o perfil da comunidade, nos processos de avaliação e desbaste e quanto a seleção afirma que o processo deve enfatizar “elementos individuais de cada título” (W. de C. S. Vergueiro, 1987, p. 198). Na visão de Weitzel (2013, p. 25), as bibliotecas públicas devem “desenvolver coleções orientadas para as questões da atualidade. Logo, monitorar as características do seu público-alvo, por meio do estudo da

comunidade, é vital para que a biblioteca pública cumpra sua missão". Evans & Saponaro (2005, p. 52) corroboram ao dar destaque à importância da participação da comunidade na elaboração e aprovação da política de uma biblioteca pública.

Figueiredo & Proença (2007, p. [3]), ao abordarem a política de desenvolvimento das coleções no contexto da biblioteca pública inserida na sociedade do conhecimento, afirmam que a política é mais do que um instrumento para seleção e que as bibliotecas passam a ter a função primordial de selecionar, manter e dar acesso aos recursos informacionais. Para isso, a política precisa de garantir a existência de coleções dinâmicas e imediatamente acessíveis ao público.

No que se refere conteúdo e estrutura da política, Kelly (2015, p. 46) constata que houve poucas tentativas para entender as propriedades estruturais das políticas e como elas influenciam a prática do desenvolvimento de coleções. Mas é consenso que existem elementos comuns aos tipos de bibliotecas, muito embora a profundidade com que cada um deles é desenvolvido possa variar conforme melhor atender às próprias prioridades e questões (Hoffmann & Wood, 2005, p. 78; W. de C. S. Vergueiro, 1987, p. 198).

Na literatura, localizam-se elementos que podem ser abordados no conteúdo da política e alguns itens que devem constituí-la. A IFLA (2001) publicou diretrizes para o desenvolvimento de coleções em que utilizou como base o modelo *Conspectus*, inicialmente elaborado como instrumento para auxiliar a formação de coleções de modo cooperativo, pela *Research Library Group* na década de 1980, o instrumento foi expandido e passa a atender as demandas das bibliotecas em tarefas de circulação, administração e passou a servir como instrumento para estruturar políticas de desenvolvimento de coleções (Caribé, 2014). O documento elaborado pela IFLA aborda brevemente o objetivo da política, bem como suas etapas e oferece indicadores para avaliar a profundidade da coleção quanto às áreas do conhecimento e idiomas abrangidos. Outro documento elaborado pela IFLA (2013, p. 56) são as 'Diretrizes da IFLA sobre os serviços da biblioteca pública', que aborda o desenvolvimento de coleções. Neste documento estabelece-se que o conteúdo das políticas de gestão de coleções pode conter três tipos de elementos: os universais, que são aplicáveis e relevantes para todas as bibliotecas; os gerais, que têm relevância para um determinado país ou região; e os específicos, que se aplicam apenas a serviços concretos.

Para elaborar uma boa política, Hoffmann e Wood (2005, p. 3) reuniram elementos, que consideram essências para compor o documento, sendo eles: o propósito, a atual situação da coleção, a responsabilidade pelo desenvolvimento da coleção, a missão, metas e objetivos, o público-alvo, o orçamento e o financiamento, os critérios de avaliação, a declaração de formatos, as publicações governamentais, o tratamento de grupos de recursos específicos, as coleções especiais, os recursos compartilhados, a declaração de serviços, os instrumentos para auxiliar a seleção, os direitos autorais, a liberdade intelectual, as aquisições, as doações e as permutas, a manutenção das coleções, o desbaste, a avaliação da coleção, a revisão da política, a definição de termos e o glossário, a bibliografia e os apêndices. Mesmo que alguns ou todos itens citados sejam encontrados em uma política, "desenvolver e manter uma política com tantas seções pode ser assustador". Como consequência, pode resultar na ausência de uma política, na falha em usá-la ou revisá-la (Johnson, 2009, p. 78 tradução nossa).

Seguindo a mesma linha, Evans e Saponaro (2005) afirmam que uma política completa é executada em muitas páginas, sendo estas mais do que as pessoas desejam ler. Assim, sugerem que a política seja focada em três elementos principais. O primeiro é uma visão geral dos objetivos gerais da instituição mantenedora em relação à biblioteca, seguido pelos detalhes de áreas de assunto e os formatos da coleção e, por fim, as questões diversas. Dentro de cada um destes três pontos, os autores destacam os detalhes referentes a cada um, como missão e objetivos, política de seleção, aquisição, doação, descarte, entre outros.

De uma maneira concisa, Vickery (2004, p. 337) declara que a maior parte das políticas de desenvolvimento de coleções engloba uma descrição das necessidades do usuário, uma visão geral do que é coletado para atender a essas necessidades e um detalhamento por assunto do material regularmente incluído à coleção.

### 3. Metodologia

Realizou-se uma revisão de literatura, que tem por objetivo situar o trabalho em relação aos conceitos reconhecidos no âmbito de políticas de desenvolvimento de coleções. Partindo-se da premissa de Campenhoudt, et al (2019, p. 66) que todo trabalho se insere em um *continuum* e pode ser influenciado por pensamentos que o precedem. Desta forma, buscou-se com a fundamentação teórica definir e diferenciar política de gestão de coleção e política de desenvolvimento de coleção, relacionar a política de gestão/desenvolvimento de coleções com as bibliotecas públicas e apresentar os elementos que compõem uma política.

A pesquisa constitui-se de análise de conteúdo que implica na “aplicação de procedimentos técnicos relativamente precisos”, pois apenas o uso de “métodos já construídos e estáveis permite efectivamente que o investigador elaborar uma interpretação que não tome como indicadores seus próprios valores e sua subjectividade” (Campenhoudt, et al., 2019, p. 323).

Quanto à análise qualitativa de conteúdo, Laville e Dione (1999, p. 227) afirmam que não há uma regra formalmente definida, “o que não significa que o procedimento seja aleatório e subjetivo”. Posto que a significação do conteúdo situa-se na especificidade de cada um de seus elementos, é preciso assegurar que a análise qualitativa do conteúdo seja estruturada, rigorosa e sistemática. Sendo a objetividade alcançada pela transparência dos procedimentos, serão explícitas, explicadas e justificadas as etapas transpostas e as decisões tomadas (Laville & Dionne, 1999, p. 227).

Na literatura analisada, não se identificou um único modelo teórico que seja aplicado como parâmetros para investigar os elementos que constituem uma política de gestão de coleções. Deste modo, para aferir se o “Guia de Gestão da Coleção para Bibliotecas Públicas”, da RNB (Portugal), contém os elementos que devem estar presentes em uma política de gestão de coleções, utilizam-se os critérios propostos pela *International Federation of Library Associations and Institutions* - IFLA (2013), na seção 4.2.1 conteúdo da política inserida no capítulo quatro desenvolvimento de coleções.

Selecionou-se a seção sobre o conteúdo da política de coleção em razão de este estar em um documento significativo voltado para o contexto das bibliotecas públicas, que aborda a política de gestão de coleções em uma perspectiva abrangente e engloba, inclusive, o desenvolvimento de coleção e seus processos. Na seção, é exposto que a política pode começar de um nível geral para um

específico, referindo-se às declarações de cunho universal, seguindo por documentos nacionais, regionais e/ou de regiões específicas, que sejam aplicáveis e relevantes as bibliotecas (IFLA, 2013, p. 57).

Para a análise do Guia considerou-se os três elementos indicados na seção: os elementos universais, gerais e específicos. Nos universais, averiguou-se se há utilização de alguma das seis declarações universais indicadas ou de outras aplicáveis as bibliotecas. Nos gerais e específicos, verificou-se apenas os itens indicados para cada elemento, respectivamente cinco e dezassete itens listados. Optou-se por utilizar apenas os elementos e itens descritos, mesmo havendo no fim da seção indicação de que a listagem não é exaustiva e outros elementos podem ser incluídos.

Na verificação dos dados tabelou-se, em *Microsoft Excel*, os indicadores por cada tipo de elemento, seguido pelos critérios indicados pela IFLA para cada elemento. Para verificação se os critérios foram atendidos, para cada item listado fez-se a pergunta “O Guia de gestão de coleção atende ao critério?”. Para responder à questão parametrizou-se a possível resposta em sim, não ou parcial. Tendo em consideração a possibilidade de fazer observações na coluna seguinte.

#### 4. Resultados e Discussão

O “Guia de Gestão da Coleção para Bibliotecas Públicas (GGCBP)” está disponível no *site* da Direção-Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas. É composto por uma introdução, seis capítulos - critérios para a constituição de coleções, avaliação da coleção, desbaste, eliminação, responsabilidade, gestão de ofertas, doações e legados - e quatro anexos: períodos de referência para eventual desatualização e decisão de eliminação de documentos, proposta de eliminação; minuta de normas de gestão de ofertas, doações e legado; e termo de doação (DGLAB, 2019).

Na análise dos direcionamentos colocados pela IFLA, verificou-se que dos seis elementos universais listados, nenhum deles foi citado ou anexado no Guia (Tabela I). Na introdução, é abordado que as ‘Diretrizes da IFLA sobre serviços da biblioteca pública’ foram utilizadas na elaboração do documento, sendo em nota de rodapé fornecido o link para acesso. Ressalta-se que o ‘Manifesto da IFLA/UNESCO sobre Bibliotecas Públicas’ é um documento anexo ao documento acima citado. Contudo, este não foi considerado na avaliação, visto que não ocorre alusão ao documento em nenhuma parte do GGCBP.

**Tabela 1- Elementos universais do Guia de Gestão da Coleção para Bibliotecas Públicas**

Elementos universais		
Critério de avaliação	O Guia de gestão de coleção atende ao critério?	Observações
1 Artigo XIX da Declaração Universal dos Direitos Humanos	Não	
2 Declaração da IFLA sobre a liberdade de acesso à informação	Não	
3 Declarações sobre liberdade intelectual e acesso gratuito às coleções da biblioteca	Não	

4	Liberdade de informação	Não	
5	Consideração da Convenção Universal sobre o Direito de Autor	Não	
6	Manifesto da IFLA/UNESCO sobre Bibliotecas Públicas	Não	
7	Outros	Sim	Diretrizes da IFLA sobre serviços das bibliotecas públicas

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos elementos propostos pela IFLA para uma política de gestão de coleções

Os elementos universais colocados pela IFLA, itens 1 a 4, são considerados relevantes em uma política para orientar o desenvolvimento de determinada coleção de modo a atender e respeitar a diversidade da comunidade. Visto que os bibliotecários tendem a ficar menos à vontade quando precisam “tomar decisões de seleção que são inconsistentes com seus próprios interesses sociais, morais e políticos”. Deste modo, é necessário que documentos desta natureza direcione as decisões da biblioteca no sentido da liberdade intelectual e livre acesso à informação (Johnson, 2009, p. 129).

Quanto aos direitos do autor, na seção “1.5 Coleções digitais”, refere que consoante ao conhecimento da biblioteca sobre os direitos do autor, devem constar o conhecimento sobre as questões legais, que se aplicam aos recursos digitais, contudo sem especificar a legislação. Hoffmann & Wood (2005, p. 139) destacam que, apesar de as políticas normalmente não abordarem a temática, é importante que se faça menção ao compromisso da instituição em seguir as diretrizes legais quanto aos direitos autorais. No que se refere ao Manifesto IFLA/UNESCO, este é um documento universal fundamental, pois define as características das coleções e apresenta princípios aplicáveis à elaboração de uma política de gestão de coleção nas bibliotecas públicas (Figueiredo & Proença, 2007, p. [3]).

Dos cinco elementos gerais (Tabela 2) estabelecidos; o primeiro, se que refere ao objetivo da política e à sua relação com o plano estratégico do serviço de biblioteca, é atendido parcialmente, visto que o objetivo geral do Guia é estabelecido na introdução, mas não há indicação da relação com os serviços da biblioteca. Os outros quatro itens não são atendidos.

**Tabela 2- Elementos gerais do Guia de Gestão da Coleção para Bibliotecas Públicas**

Elementos gerais			
Critério de avaliação	O Guia de gestão de coleção atende ao critério?	Observações	
1	Objetivo da política de gestão da coleção e a sua relação com o plano estratégico do serviço de biblioteca	Parcial	Na introdução contém o objetivo da política
2	Objetivos de longo e curto prazo	Não	
3	Estratégias de acesso	Não	

4	História da coleção e/ou do serviço de biblioteca	Não	
5	Identificação de legislação relevante	Não	

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos elementos propostos pela IFLA para uma política de gestão de coleções

Na política, é necessário definir de maneira clara e concisa a missão e os objetivos das bibliotecas em consonância com os da organização que a mantém, dando ao documento um contexto mais amplo (Evans & Saponaro, 2005, p. 54; Weitzel, 2013, p. 74). Pois, segundo Futas (1995, p. 9), é nestas afirmações que se baseia toda a fundamentação teórica do documento. No GGCBP, identifica-se como objetivo o seguinte trecho da introdução: “pretende-se com este Guia estabelecer diretrizes para a gestão das coleções nas suas diferentes fases, que orientem, facilitem e fundamentem as decisões a tomar e os procedimentos a adotar para uma gestão eficaz e de qualidade” (DGLAB, 2019, p. 3). Hoffmann & Wood (2005, p. 20) criticam o facto de muitas bibliotecas não utilizarem missão, objetivos e metas em conjunto, visto que são elementos que se inter-relacionam e são vitais para a o planejamento da coleção.

Observa-se na seção “4.2.1 conteúdo da política” que os itens são apenas listados. Assim, as ‘estratégias de acesso’ não indicam que tipo de acesso, se ao material impresso, digital ou a coleção. A IFLA define o acesso como:

Aplicável à entrega, instruções, métodos; com recursos eletrônicos, garantindo o software tecnológico adequado, hardware e conexões de internet, bem como o fornecimento de instruções para o utilizador sobre como utilizar de forma eficaz estes materiais, são uma parte fundamental no papel do acesso a recursos eletrônicos. Os e-recursos podem ocorrer numa variedade de formatos, como HTML ou documentos PDF, bem como através de vários meios de download ou empréstimo interbibliotecas. Os métodos de acesso variam desde conexões na biblioteca, servidores *proxy*, servidores de links e acesso virtual aos materiais. (IFLA, 2012, p. 21)

Para a avaliação deste item, optou-se por qualquer possibilidade de acesso que pudesse ser citada no Guia. Na seção “1.3 Critérios de seleção”, ao abordar a atualidade e conteúdo, entende-se que a biblioteca pode selecionar materiais digitais em novos formatos desde que o conteúdo seja relevante para a comunidade. A seção “1.5 Coleção digital”, ao tratar do acesso, informa que nem todos os usuários possui a tecnologia necessária para acessar os recursos digitais. Assim, com o colocado na seção 1.3, compreende-se que as bibliotecas podem selecionar itens digitais, mas não há especificações de como será dado acesso a estes materiais, inclusive, destaca-se, na “seção 1.1 aquisição”, a preferência pela aquisição de obras de referência e periódicos em formato on-line. Sendo o problema do acesso reconhecido na seção 1.5, contudo não se faz menção de como pode se contornar ou solucionar o problema. Desta forma, entendeu-se que o Guia não atende ao critério de ter estratégias para acesso, uma vez que possibilita que o material em tecnologia diversa seja adquirido, mas não garante que os usuários possam utilizá-los.

Compreende-se que o GGCBP, na condição de um guia, não explicita a história da coleção e/serviço de uma biblioteca específica. Porém, constata-se que seria pertinente conter orientações neste sentido para as bibliotecas da rede. Uma vez que é recomendado que as bibliotecas realizem um diagnóstico

do estado atual da coleção, em quantidade e conteúdo (W. Vergueiro, 1989, p. 26; Weitzel, 2013, p. 77).

Quanto à identificação da documentação relevante, o GGCBP menciona em sua introdução que recorreu a documentos de bibliotecas municipais e da rede intermunicipal. Entretanto, não identifica os documentos utilizados, mas cita em nota de rodapé as instituições e redes de proveniência dos documentos. Não deixando claro se os anexos supracitados correspondem à documentação recorrida. Em relação à documentação, Weitzel (2013, p. 74) menciona que “certamente já existe nas instituições documentos relevantes para as definições propostas”, sendo estes os primeiros documentos a serem anexados à política. Contudo, lembrando Usherwood (1999, p. 47), que afirma haver influência direta das ações e decisões do governo sobre os serviços da biblioteca pública, compreende-se que existam outros documentos de relevância para a política de gestão de coleções além dos produzidos pelas próprias bibliotecas ou pela rede.

Dos dezassete itens específicos apontados pela IFLA (Tabela 3), quatro critérios foram atendidos, dez não foram abordados no GGCBP e três atenderam ao critério proposto de modo parcial.

**Tabela 3 - Elementos específicos do Guia de Gestão da Coleção para Bibliotecas Públicas**

Elementos específicos		
Critério de avaliação	O Guia de gestão da coleção atende ao critério?	Observações
1 Análise das necessidades da comunidade	Não	Diz na introdução que levará em conta as necessidades e interesses de diferentes públicos
2 Prioridades do serviço de biblioteca	Não	
3 Parâmetros da coleção, incluindo Coleções especiais e coleções para satisfazer necessidades específicas, tais como materiais multiculturais, de literacia e recursos para portadores de deficiência	Sim	Fundo local Núcleos documentais especializados Núcleos documentais reservados
4 Princípios e métodos de seleção e eliminação	Sim	Fontes e critérios de seleção Desbaste e eliminação
5 Dotação orçamental	Não	
6 Responsabilidade, dentro da organização, pelo desenvolvimento da coleção, seleção e eliminação	Parcial	Apenas desbaste e eliminação
7 Acesso a recursos eletrónicos, incluindo acesso online a publicações periódicas, bases de dados e outras fontes de informação	Sim	

8	O papel da biblioteca enquanto portal eletrônico de acesso à informação	Não	
9	Linhas orientadoras para identificar e adicionar recursos gratuitos da Internet	Não	
10	Relações de cooperação com outras bibliotecas e organizações	Não	
11	Políticas de preservação e conservação	Parcial	Subseção da avaliação (substituição, encadernação e restauro)
12	Requisitos de auditoria: incorporação, registo de entrada, controlo, eliminação, venda ou abate	Parcial	Inventário e eliminação
13	Prestação de contas	Não	
14	Política de doações	Sim	
15	Procedimentos relativamente a reclamações e a pedidos de banimento de materiais	Não	
16	Plano de gestão de recursos que afira as necessidades presentes e futuras das coleções	Não	
17	Revisão e avaliação da política	Não	

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos elementos propostos pela IFLA para uma política de gestão de coleções

O GGCBP refere-se a ter em consideração as necessidades e interesse dos diferentes públicos, porém não apresenta uma análise da comunidade e nem diretrizes para sua realização. Sendo o estudo da comunidade um dos pontos destacados por Vergueiro (1989, p. 20; 1993, p. 18), Weitzel (2013, p. 25), Evans & Saponaro (2005, p. 52) como importante para as bibliotecas públicas, vista a diversidade de usuários e a demanda recorrente de atualização das coleções. Neste sentido, a política pode incluir informações sobre a comunidade no qual a biblioteca está inserida e as situações especiais que a influenciam (Prentice, 2011, p. 30).

Não se localizou informação referente a quais serviços a biblioteca deve dar prioridade ou quais são as áreas ou tipos de materiais que seriam prioritários. Mas há orientação na seção '1.1 Aquisição' para "ser dada mais atenção à aquisição de recursos com grande índice de procura" (DGLAB, 2019, p. 4), seguida por uma lista de materiais, contudo sem indicar se esta é a ordem de preferência para aquisição. Kelly (Kelly, 2015, p. 53) atenta para o facto de que para formar uma coleção equilibrada é preciso estabelecer as áreas que irão crescer ou reduzir.

O GGCBP apresenta três tipos de coleções especiais: a do fundo local, os núcleos documentais especializados e os núcleos documentais reservados. Faz-se uma breve explicação sobre cada tipo de coleção, apresentando, no caso do fundo local instruções para constituir a coleção. Hoffmann e Wood

(Hoffmann & Wood, 2005, p. 94) destacam a importância da história local para a comunidade, sendo uma das funções essenciais da biblioteca pública “conservar os documentos relativos ao próprio território e documentar a vida da comunidade ao longo dos séculos (Barberi, 1967 apud Nunes, 2002, p. 3). Para os núcleos especializados, o GGCBP dá exemplos de coleções, que podem ser formadas. Para os núcleos de reservados, esclarece que a formação destes não é a missão de uma biblioteca pública, e identifica os processos relacionados com o trabalho a ser desenvolvido.

Há consenso que a seleção é o processo de escolha título a título dos materiais para aquisição da biblioteca e que a política de seleção serve como orientação para selecionar, avaliar e retirar material da coleção (Evans & Saponaro, 2005, p. 50; Vickery, 2004, p. 338; Weitzel, 2013, p. 36). O GGCBP aborda a questão da seleção em pormenores, descrevendo as fontes mais comuns para fazer a seleção dos materiais bibliográficos, para monografias, publicações periódicas, documentos sonoros, audiovisuais, multimídias e outros recursos, bem como, os critérios utilizados para seleção: adequação, atualidade, diversidade, pluralidade, qualidade, conteúdo, língua, formato, número de exemplares e/ou licenças e relação custo/benefício.

Em relação aos princípios e métodos adotados, o GGCBP, além de abordar o que é a eliminação e os critérios gerais para efetuar-la, traz instruções para realizar o desbaste da coleção. Os processos de desbastamento e descarte possibilitam que a coleção seja ajustada às necessidades da comunidade e da instituição ao qual a biblioteca está vinculada e os seus critérios devem estar em consonância com os critérios de seleção (Weitzel, 2013).

A descrição do orçamento em uma política, apesar de a alocação de fundos não ser algo novo nas bibliotecas, tem duas funções principais: a primeira é a prestação de contas e a segunda consiste na possibilidade de ser utilizada como subsídio para conseguir mais investimento (Futas, 1995, p. 199; Hoffmann & Wood, 2005, p. 37). Entretanto, não há especificações no GGCBP sobre qual a procedência da dotação orçamental, nem os lugares a que a biblioteca pode recorrer a financiamento ou como a política pode auxiliar a angariar fundos. Todavia, refere que a aquisição pode ser feita por compra direta e assinatura.

A seção 5 denomina-se “responsabilidade”, indicando como responsável pelo desbaste e a eliminação o gestor da coleção e estabelece suas competências. Contudo, não há indicação do responsável pelo desenvolvimento da coleção, aquisição e seleção. A política deve abordar também os responsáveis pelas demais tarefas, de forma clara. Ao trabalhar a elaboração de política para cada um dos processos de desenvolvimento de coleções, Weitzel (2013) levanta sempre a questão de que é o responsável pelo processo, se será um bibliotecário ou uma comissão. Ressalta que o GGCBP não faz a designação de que a gestão das coleções deve ser responsabilidade de uma comissão e/ou de um profissional bibliotecário.

O acesso a recursos eletrónicos é constatado por meio do processo de aquisição que indica como possíveis recursos a serem adquiridos: assinaturas eletrónicas de periódicos, bases de dados e outros serviços *on-line* e programas informáticos. Entretanto, recorda que não há no GGCBP especificações de como dar acesso às informações contidas nestes formatos. Ainda no contexto dos recursos eletrónicos, não se identificou no documento nenhuma menção ao papel da biblioteca enquanto portal eletrónico de acesso à informação ou de linhas orientadoras para identificar e adicionar recursos gratuitos da Internet. Ressalta que a IFLA (2015, p. [3]) entende as bibliotecas não apenas como lugares

de acesso aos materiais em si, mas, como “instituições fundamentais na era digital”, que oferecem infraestruturas tecnológicas e que ajudam as pessoas a “desenvolver a capacidade de usar a informação de forma eficaz e preservá-la para garantir o acesso permanente às futuras gerações”, proporcionando, assim, “uma rede confiável de instituições locais que podem chegar a todos os setores da população”.

Futas (1995, p. 12) chama a atenção para a importância da política tratar das questões relacionadas com os consórcios e as cooperações entre as bibliotecas, uma vez que estes acordos afetam o uso e a formação da coleção. No GGCBP, não há orientações sobre como proceder com as relações de cooperação. Contudo, ao referir-se a relação custo/benefício, recomenda que as aquisições sejam realizadas sempre que possível em grupo, pela rede e/ou várias bibliotecas, sem dar diretrizes para esses acordos.

O GGCBP não apresenta uma política específica para conservação e restauro dos materiais. Como subseção da avaliação, a seção “2.1 Substituição, encadernação e restauro”, direciona de modo sucinto quando deve ser adotada alguma destas medidas em decorrência da avaliação. É óbvia a relação entre a preservação e a conservação com os processos de avaliação, desbaste e descarte. No entanto, é necessário que a política estabeleça as diretrizes de preservação e conservação, tanto em questões de responsabilidade, periodicidade de ações de preventivas, como incluindo informações quanto às condições ambientais ideais para cada tipo de suporte (Maciel & Mendonça, 2006, p. 18; W. Vergueiro, 1989, p. 79).

Relativo aos requisitos de auditoria, localizou-se o inventário, com previsão de ocorrer anualmente, e o processo de eliminação, que conforme consta na seção de responsabilidade deve ser monitorado para fornecer uma lista dos materiais eliminados, a quantidade, tipo e suporte, e dar subsídio para dados estatísticos como a taxa de eliminação e renovação. A IFLA (2013, p. 81) aponta que “uma avaliação externa e auditoria é também importante, para garantir a prestação de contas à comunidade servida e aos financiadores”, sendo a prestação de contas outro item não abordado pelo documento.

Quanto às doações, Evans & Saponaro (2005, p. 61) alertam para não adicionar à coleção material que a biblioteca não compraria, pois os custos para processamento são os mesmos. A seção “6. Gestão de ofertas, doações e legados”, define os termos, esclarece o processo, define critérios para aceitação de material, acrescentando o que não deve ser aceite e dá à biblioteca a possibilidade de recusa de material. Constitui uma política de doação, no sentido que orienta sobre os materiais que a biblioteca aceita, os que aceita com a possibilidade de não incluí-los, determinando que não serão formadas coleções especiais e tem a doação formalizada por meio do termo de doação (DGLAB, 2019; Evans & Saponaro, 2005, p. 62). Contudo, critica-se o facto de o documento ser ambíguo quanto à dispensa ou não da formalização do processo em casos de recebimento de forma avulsa e esporádica, bem como o recebimento sem contato prévio.

Da mesma forma que os elementos universais sobre liberdade e acesso à informação não foram abordados, também não há orientações quanto a reclamações e a pedidos de banimento de materiais. Vale a pena lembrar que o manifesto da IFLA/UNESCO deixa claro que as coleções e serviços da biblioteca “não devem ser sujeitos a qualquer forma de censura ideológica, política ou religiosa ou a pressões comerciais (IFLA, 2013, p. 91). Neste sentido, Johnson (2009, p. 352 tradução nossa) argumenta que as bibliotecas podem adquirir materiais controversos no cumprimento de sua missão,

podendo estes não ser do gosto, interesse ou código de ética de todos. A biblioteca considera os materiais necessários à sua coleção e dá aos usuários liberdade para “escolher o que gostam da coleção, rejeitar o que não gostam, mas não restringir a liberdade dos outros de ler o que desejam”. Observa-se que o Guia esclarece que o desbaste e a eliminação não devem ser utilizados para censura.

No GGCBP, não há plano de gestão de recursos que afira as necessidades presentes e futuras das coleções, em conformidade com o facto de também não atender ao elemento geral de relacionar os objetivos com o plano estratégico de serviços da biblioteca. Por fim, não aborda a questão de revisão e avaliação da política, apenas a avaliação da coleção. Quanto a estes aspectos, Lancaster (1996, p. 51) defende que a avaliação da coleção envolve uma análise de uso do acervo, identificando os seus pontos fortes e fracos. Que acarretará “modificações na política de desenvolvimento de coleções, a fim de aumentar a relevância do acervo para as necessidades dos usuários”.

## 5. Considerações finais

Quanto à definição de política de desenvolvimento ou gestão de coleções, acredita-se ainda não haver uma definição clara sobre os termos. Verifica-se que há na literatura tentativas de delinear as diferenças entre os conceitos. Parecendo lógica a ideia de o termo gestão ser mais amplo do que o de desenvolvimento. Contudo, não é possível afirmar que seja uma na prática aplicada pelas bibliotecas.

Sobre as políticas de gestão/desenvolvimento de coleções para as bibliotecas públicas, percebe-se que, mesmo com direcionamentos para a elaboração do documento, o tema voltado para as bibliotecas públicas não é muito abordado na literatura. Sendo a preferência dos pesquisadores trabalhar a temática nas bibliotecas universitárias e especializadas. Mesmo assim, identificam-se algumas especificidades, que devem ser tratadas com mais atenção nas políticas das bibliotecas públicas, como a comunidade e a necessidade de atualização das coleções.

Os elementos que compõem uma política de desenvolvimento/gestão de coleção são abordados na literatura de maneira diversa. A política pode conter muitos ou poucos itens, ser mais ampla ou específica, geral ou detalhada. Havendo, porém, consenso que alguns elementos como missão, objetivos, coleção, estudo da comunidade, seleção, aquisição, avaliação, desbaste/descarte de preferência devem ser incluídos no documento. Contudo, uma boa política não tem de ser necessariamente extensa e detalhada, devendo apenas dar diretrizes de modo que a biblioteca possa cumprir a sua função primordial de atender satisfatoriamente às demandas da comunidade.

Quanto ao modelo teórico utilizado para análise, verificou-se que os elementos utilizados seriam melhor empregues se acompanhados de uma descrição do que cada item avalia. Não é satisfatória apenas a indicação dos itens, visto que alguns termos são imprecisos sobre o que se está avaliando.

Sobre os resultados, em uma perspectiva quantitativa, seriam negativos, pois dez de dezassete elementos não têm os critérios atendidos e outros três não são abordados de modo amplo. Todavia, em face de uma análise qualitativa do conteúdo, verifica-se que a análise do GGCBP não pode ser realizada apenas levando em consideração se atende os critérios com ‘sim’, ‘não’ ou ‘parcialmente’, visto que o documento apresenta outros elementos e que estes não estão dispostos conforme o estabelecido pelos critérios utilizados. Podem encontrar-se alguns elementos dentro de outros e a

profundidade com que os elementos são abordados é diferente, o que faz que crer que poderia se ter adotado outra forma de aferição.

Nesta perspectiva, entende-se o *Guia de Gestão da Coleção para Biblioteca Públicas*, como um documento direcionador para que as bibliotecas públicas da rede possam utilizá-lo para desenvolver os seus próprios instrumentos. Acredita-se que possui alguns pontos negativos como não apresentar missão e objetivos claros, definir a comunidade ou a questão orçamental. Mesmo que não os delimitasse, seria interessante ter orientações neste sentido. Há também pontos bastante trabalhados como a questão das ofertas, doações e legados, enfatizando que o GGCBP deixa claro quais os tipos de materiais não que devem ser aceite por meio de oferta, doação e legados, bem como quais devem evita-se a aquisição.

Destaca-se que, apesar de o documento não abordar e nem direcionar para outros documentos, no site da DGLAB encontra-se uma vasta gama de declarações e diretrizes nacionais, europeias e internacionais aplicáveis às bibliotecas públicas, incluindo o Manifesto IFLA/UNESCO para bibliotecas públicas e outras diretrizes da IFLA. Estes ou alguns destes poderiam ter sido citados em lista anexa ou referenciados no Guia, bem como os documentos elaborados pelas bibliotecas municipais e intermunicipais, dando assim um dimensionamento mais amplo ao documento.

Por fim, este estudo não permite saber se as bibliotecas que compõem a Rede Nacional de Bibliotecas Públicas estão utilizando o Guia. Se utilizam, como uma política para sua biblioteca ou como uma orientação para desenvolver suas próprias políticas de gestão de coleções. Mesmo assim, acredita-se que o GGCBP possui os elementos básicos necessários para orientar a formação de uma coleção. Entretanto, espera-se que as bibliotecas o utilizem como uma ferramenta orientadora para desenvolver as suas próprias políticas, em conformidade com a missão e os objetivos da rede, visto que, mesmo participando de uma rede, cada biblioteca tem as suas singularidades e estas devem ser atendidas com sua própria política.

## Referências Bibliográficas

---

- CAMPENHOUDT, L. van, MARQUET, J., & QUIVY, R. (2019). *Manual de investigação em ciências sociais*. Gradiva.
- CARIBÉ, R. de C. do V. (2014). Conspectus: Um método para o gerenciamento de coleções em bibliotecas. *DBCI Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação* 1, 12(1), 39–60.
- CHIAVENATO, I. (2014). *Administração nos novos tempos: Os novos horizontes em administração* (3.ed.). Manole.
- CLARK, S., & MACCREAIGH, Erica. (2006). *Collection development*. In *Library services to the incarcerated: Applying the public library model in correctional facility libraries* (p. 123–152). Libraries Unlimited.
- DGLAB. (2019). *Guia de gestão de coleção para bibliotecas públicas*. DGLAB. <http://bibliotecas.dglab.gov.pt/pt/Paginas/default.aspx>
- DÍAZ JATUF, J. (2011). ¿Desarrollar ó gestionar colecciones en bibliotecas?: Abordaje terminológico. *Encuentro de Bibliotecarios de la Provincia de Córdoba*, 5. 2011, Villa Carlos Paz, Argentina.
- EVANS, G. E., & SAPONARO, M. Z. (2005). *Collection development policies*. In *Developing library and information center collections* (p. 49–68). Libraries Unlimited.
- FIGUEIREDO, F. E., & PROENÇA, M. C. (2007). Rede Municipal de Bibliotecas de Lisboa: Considerações sobre a gestão de coleções. *Actas do Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas*, 9. <https://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/569>
- FUTAS, E. (1995). *Collection development policies and procedures (3rd ed.)*. Oryx Press.
- HOFFMANN, F. W., & WOOD, R. J. (2005). *Library collection development policies: Academic, public, and special libraries*. Scarecrow Press.
- IFLA. (2001). *Guidelines for a collection development policy using the conspectus model*. IFLA. <https://www.ifla.org/files/assets/acquisition-collection-development/publications/gcdp-en.pdf>
- IFLA. (2012). *Questões chave para o desenvolvimento de coleções de recursos eletrónicos: Um guia para bibliotecas*. <https://www.ifla.org/files/assets/acquisition-collection-development/publications/electronic-resource-guide-pt.pdf>
- IFLA. (2013). *Diretrizes da IFLA sobre os serviços da Biblioteca Pública* (2.ed. rev.). DGLAB.
- IFLA. (2015). *Acesso e oportunidade para todos: Como as bibliotecas contribuem para a agenda de 2030 das Nações Unidas*. IFLA. <https://www.ifla.org/files/assets/hq/topics/libraries-development/documents/access-and-opportunity-for-all-pt.pdf>
- JOHNSON, P. (2009). *Fundamentals of collection development and management* (MCDI\_Leitura pública; 2nd ed.). American Library Association.

- KELLY, M. (2015). Collection development policies in public libraries in Australia: A qualitative content analysis. *Public library quarterly*, 34(1), 44–62. <https://doi.org/10.1080/01616846.2015.1000783>
- LANCASTER, F. W. (1996). Avaliação do acervo: Análise de uso. In *Avaliação de serviços de bibliotecas* (p. 51–76). Briquet de Lemos.
- LAVILLE, C., & DIONNE, J. (1999). *A construção do saber: Manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas*. Artmed. [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4870099/mod\\_resource/content/1/LAVILLE-DIONE\\_A-CONSTRUCAO-DO-SABER.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4870099/mod_resource/content/1/LAVILLE-DIONE_A-CONSTRUCAO-DO-SABER.pdf)
- MACIEL, A. C., & MENDONÇA, M. A. R. (2006). Funções na fase de formação e desenvolvimento e organização de coleções. In *Bibliotecas como organizações* (p. 16–31). Interciência.
- NUNES, M. B. (2002). Para um acesso democrático às coleções de carácter local: O papel da biblioteca pública. *Cadernos de estudos municipais*, 17/18, 1–9.
- PRENTICE, A. E. (2011). *Public libraries in the 21st century*. Libraies Unlimited.
- SANTOS, L. F. R. dos. (2011). *Gestão de coleções nas bibliotecas públicas Portuguesas: Da teoria à prática. Sugestões para um guia de procedimentos* [Dissertação, Universidade da Beira Interior]. <https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/2029/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Lu%C3%ADs%20Filipe%20Santos.pdf>
- USHERWOOD, B. (1999). A política e a biblioteca pública. In *A biblioteca pública como conhecimento público* (p. 47–59). Caminhos.
- VERGUEIRO, W. (1989). *Desenvolvimento de coleções*. Polis.
- VERGUEIRO, W. de C. S. (1987). Estabelecimento de políticas para o desenvolvimento de coleções. *Revista de biblioteconomia*, 15(2), 193–202.
- VERGUEIRO, W. de C. S. (1993). Desenvolvimento de coleções: Uma nova visão para o planeamento de recursos informacionais. *Ciência da informação*, 22(1), [13-21].
- VICKERY, J. (2004). Making a statement: Reviewing the case for written collection development policies. *Library management*, 25(8/9), 337–342. <https://doi.org/DOI.10.1108/01435120410562826>
- WEITZEL, S. da R. (2013). *Elaboração de uma política de desenvolvimento de coleções em bibliotecas universitárias* (2.ed.). Interciência.

# El papel del Big Data en la estrategia comunicativa de las marcas. Valoración y casos de éxito

*The Big Data role in the communication strategies of brands. Assessment and success stories*

**Emma Torres-Romay**

Facultade de Ciencias Sociais e da Comunicación, Universidade de Vigo, España  
[emmatr@uvigo.es](mailto:emmatr@uvigo.es)

**Silvia García-Mirón**

Facultade de Ciencias Sociais e da Comunicación, Universidade de Vigo, España  
[silviamiron@uvigo.es](mailto:silviamiron@uvigo.es)

## Resumo

La importancia del Big Data en el contexto empresarial y comercial actual resulta incuestionable, sin embargo se han realizado pocos estudios sobre cómo este recurso puede incidir en el desarrollo estratégico de las campañas de comunicación de las marcas. En este artículo proponemos realizar un primer acercamiento a este objeto de estudio. Incidimos en que en este caso es más importante la metodología desarrollada que la muestra valorada, ya que supone un avance para poder profundizar en esta área de estudio.

Para poder realizar la investigación se ha realizado un amplio estudio bibliográfico y hemerográfico sobre el concepto del Big Data y sus aplicaciones. A partir de ese punto hemos podido desarrollar un estudio de campo e identificar casos de éxito que nos han aportado referencias de cómo funciona el Big Data en este contexto.

**Palavras-chave:** Big Data; comunicación; estrategia; marcas. **Keywords:** Big Data; communication; strategy; brands.

## Abstract

*The importance of Big Data in the current business and commercial context is unquestionable, however few studies have been done on how this resource can influence the strategic development of brand communication campaigns. In this article we propose to make a first approach to this object of study. We emphasize that in this case the methodology developed is more important than the valued sample, since it represents an advance to deepen this area of study.*

*In order to carry out the research, an extensive bibliographic and hemerographic study on the concept of Big Data and its applications has been carried out. From that point we have been able to develop a field study and identify success stories that have given us references of how Big Data works in this context.*

## **1. Presentación**

### **1.1. Punto de partida: investigación orientada a la formación**

Las estrategias comunicativas de las marcas han sufrido un notable cambio en los últimos tiempos. Se trata de cambios consecuencia de la evolución del contexto mediático, con la aparición de nuevos medios y soportes, pero también por la identificación de nuevas formas de consumo y relación con las marcas. En cualquier caso, son cambios que han surgido como consecuencia del desarrollo social y tecnológico.

En este contexto, ponemos en marcha una investigación derivada de necesidades docentes concretas. Dentro de la materia “Evaluación de la Eficacia Publicitaria” que se imparte en tercer curso del Grado en Publicidad y Relaciones Públicas de la Universidad de Vigo, se identificó la necesidad clara de incluir formación relativa al uso del Big Data en la evaluación y seguimiento de las campañas. Sin embargo, pronto quedó de manifiesto que el Big Data era una herramienta que contaba con una notable fuerza en la fase de investigación previa, al poder eliminar un alto grado de incertidumbre en el proceso de toma de decisiones del proceso de planificación estratégica de la comunicación, siendo aplicada por la mayor parte de las grandes marcas.

### **1.2. Metodología de investigación: estudio de casos**

Para poder abordar los contenidos que necesitamos para la formación, era necesario contar con ejemplos y casos que permitieran que el alumnado identificara las distintas aplicaciones que el Big Data ofrece. Para ese fin, se aplicó una metodología sencilla, sustentada en la búsqueda y posterior tratamiento de casos de éxito. Aunque la propuesta resulta muy básica a priori no podemos perder de vista que el principal sesgo en lo relativo al uso de Big Data se encuentra, precisamente, en su finalidad empresarial y no específicamente comunicativa (Mayer y Cukier, 2014). De hecho, como fase previa al estudio de casos, se realizó una investigación bibliográfica y hemerográfica en la que quedó constancia de las múltiples aplicaciones del Big Data en la sociedad actual; en campos como la Sanidad (Parra Calderón, 2016) o en los propios medios de comunicación (Colle, 2013) pero no en lo relativo a la publicidad.

De esta forma, ha sido necesario desarrollar un proceso específico de análisis de los casos para poder determinar la influencia del uso del Big Data en las estrategias comunicativas en general y las digitales en particular. Se ha partido de casos de gestión empresarial y de marketing (Morales, Aguilar y Marín, 2016) y se ha aplicado el proceso de planificación estratégica tradicional (García, 2013) de las marcas para valorar la implementación de esos planes.

### **1.3. Objeto de estudio de hipótesis de partida**

El objetivo de este trabajo es analizar la utilización del Big Data en las estrategias de comunicación de marcas internacionales en el mercado español, intentando identificar modelos de actuación que tengan consecuencias en los resultados de las campañas de comunicación. Como objetivos secundarios de la investigación, debemos indicar la posibilidad de determinar la incidencia del Big Data

en las distintas fases del proceso de planificación estratégica, además de establecer una correlación entre el uso de este recurso y el resultado, en términos de eficacia, de las campañas.

Todo lo anterior debe sustentarse en el eje fundamental de la comunicación publicitaria entendida en sentido amplio, por lo que debemos tener en cuenta la perspectiva 360º de las campañas, aunque sea prioritaria la gestión digital que las marcas realizan de sus estrategias.

Nuestras hipótesis de partida se plantean de forma paralela a los niveles de proceso de planificación estratégica, partiendo de lo relativo a la estrategia empresarial, la comercial y, finalmente la comunicativa:

- El *Big Data* ha supuesto un cambio en los procesos de gestión empresarial a todos los niveles mejorando cuestiones relativas a la toma de decisiones al contar con datos reales y directos de la situación del mercado y la competencia.
- Desde la perspectiva operativa, el *Big Data* condiciona las decisiones de marketing al poder contar con información en tiempo real del comportamiento de los productos o servicios en el mercado.
- En lo relativo a la estrategia de comunicación, el papel del *Big Data* se juega desde dos puntos de vista: por su influencia en las fases anteriores y por su propio uso en el proceso publicitario.
- Resulta especialmente importante el hecho de que el *Big Data* condiciona la comunicación publicitaria en todas las fases del proceso; tanto el diseño de la campaña como en la valoración de los resultados, en términos de eficacia, de sus resultados.
- Las marcas se han embarcado en estrategias de comunicación que incluyen comunicación digital, sin embargo, no todos hacen uso del *Big Data* en los procesos y, de hacerlo, no lo expresan claramente, siendo el *Big Data* un recurso que puede tener cierta “mala prensa” entre el público y los consumidores.
- Las campañas más exitosas en el uso del *Big Data* concentran sus esfuerzos en conocer, entender y atender al cliente de una forma más eficaz polo que este recurso ha permitido dar respuesta a uno de los retos fundamentales de la comunicación publicitaria actual, que es la relación con los consumidores.

Para exponer nuestros resultados hemos estructurado el texto en tres partes básicas: en la primera recogemos un estado de la cuestión dividido en lo relativo a la aplicación del *Big Data* en el proceso empresarial y, posteriormente, en el proceso comercial; en la segunda nos centramos en estudio de casos para, finalmente, en la tercera parte, establecer conclusiones al respecto teniendo en cuenta nuestro objetivo inicial de plantear modelos de actuación o de aplicación de estos recursos.

## 2. El Big data en relación con la estrategia empresarial y comercial

### 2.1. Definición y conceptos principales relativos al Big Data

Desde el punto de vista formal, el Big Data se refiere al manejo de gran volumen de datos con finalidades comerciales o corporativas (Aguilar, 2016). Sin embargo, este concepto trasciende su realidad técnica al haber transformado la propia dinámica de funcionamiento de las corporaciones, instituciones y empresas. Las organizaciones cuentan con la posibilidad de recopilar grandes cantidades de datos y, lo que es más importante, de manejarlos. Esto permite, sobre el papel, tomar mejores decisiones y realizar movimientos estratégicos más seguros y fiables (Serrano-Cobos, 2014).

Desde el punto de vista teórico, el *Big Data* cuenta con cinco aplicaciones fundamentales (Moreno, 2014):

- 1) Exploración de grandes datos;
- 2) *Data warehouse*;
- 3) Seguridad;
- 4) Análisis de operaciones;
- 5) Visión del cliente.

Las tres primeras aplicaciones se podrían agrupar en el bloque del trabajo de Big Data que es el referido a recopilación y almacenaje de datos, mientras que las dos últimas se comprenden específicamente en el área denominada analítica, en la que esos datos deben ser tratados y valorados. Es precisamente en lo referido a la analítica que nos centramos en esta investigación ya que la aplicación en estrategias comunicativas del Big Data supone la capacidad de analizar y aportar la visión del cliente al proceso.

Además de lo anterior, desde el punto de vista social, el Big Data ha supuesto que incluso que los gobiernos e instituciones hayan puesto su foco en legislar, limitar, pero también incentivar la investigación sustentada en este recurso. La propia Unión Europea ha establecido un Programa Marco denominado Horizonte 2020 (H2020) que se sustenta en:

“la generación de una economía basada en el conocimiento, así uno de los objetivos (...) es el de desarrollar tecnologías y sus aplicaciones para mejorar la competitividad europea, contando y promocionando inversiones en tecnologías claves para la industria, como las Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC) (...) la Comisión presentó una nueva estrategia sobre Big Data, para apoyar y acelerar la transición hacia una economía basada en los datos en el espacio europeo” (Monleón-Getino, 2015)

Este impulso desde los organismos públicos al uso de las tecnologías y, por extensión, del *Big Data*, supone un reconocimiento de sus posibilidades para el desarrollo social y económico (Camargo-Vega, Camargo-Ortega y Joyanes-Aguilar, 2015). Bien es cierto que el uso de estas herramientas también ha causado quebraderos de cabeza en lo relativo a la privacidad y a los límites de uso, tema que requeriría de un trabajo específico para ser abordado (Garriga Domínguez, 2016). Sea como sea, el Big Data supone un cambio social, económico y, por supuesto, empresarial de gran importancia (Mayer-Schömborgen y Cukier, 2013).

## 2.2. El Big data en la estrategia empresarial

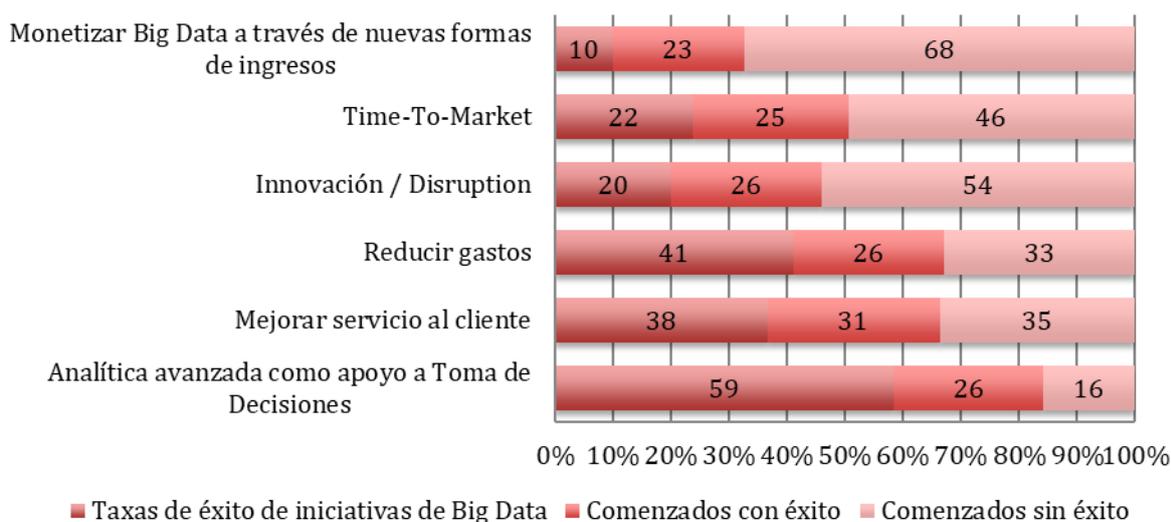
Desde la perspectiva de la planificación estratégica, el proceso comienza en la correcta definición del plan empresarial. En el mismo se describe la dinámica de funcionamiento de la empresa teniendo en cuenta todos los elementos necesarios para lograr buenos resultados. La aplicación del *Big Data* en este contexto, como ya hemos adelantado, se centraliza en dos vertientes fundamentales: recopilación de datos y analítica. La optimización de los procesos de recogida de información mediante procedimientos de Big Data se constata en el incremento exponencial del volumen que estos suponen - se estima que en 2020 produciremos 44 veces más volumen de datos que en el momento actual – y en la implementación de sistemas como Hadoop o Spark que han resuelto el reto de seguir almacenando datos.

Si concretamos en el ámbito de la analítica, debemos establecer en qué áreas de la empresa se puede aplicar el Big Data. Así, el estudio del material teórico existente en torno al Big Data de los últimos años deja claro que el Big Data cuenta con presencia en todas las áreas de un entorno empresarial. De hecho, su aplicación es una realidad en todas y cada una de ellas aunque con mayor o menor tasa de éxito. Según el informe OBS (2018) sobre la situación actual del Big Data en nuestro país:

“el 97% de las compañías ha realizado inversiones en proyectos de Big Data e Inteligencia Artificial (...) la inversión en Big Data ha sufrido un aumento considerable respecto al año pasado debido en gran medida a la necesidad de las empresas de extraer valor y conocimiento de los datos” (OBS, 2018).

De una forma más concreta, este mismo informe indica dónde han funcionado mejor las iniciativas relativas al Big Data implementadas en las empresas (Gráfica 1). Como se puede comprobar los mejores resultados se registran en lo relativo a la analítica, siendo muchos más escasos los datos en lo relativo a la monetización de las propuestas planteadas.

**Gráfica 1. Tasa de éxito de iniciativas en Big Data (%)**



Fuente: OBS, 2018

Debemos tener en cuenta que los usos que se realizan del *Big Data* en el ámbito empresarial se concentran, como debe ser, en aspectos de gestión casi de forma exclusiva y a lo largo de todo un proceso:

**Fase 1.** Innovación y disrupción. Creación de nuevos productos o servicios mediante la innovación y las tecnologías disruptivas que generan la desaparición de productos. La nueva tecnología es un avance que hace que todo lo viejo resulte precario o inferior y la empresa debe estar preparada para hacerle frente, conociendo el terreno de juego (Castillo, 2018)

**Fase 2.** *Time-To-Market*. Este es el concepto empleado en marketing para definir el periodo de tiempo que va desde el lanzamiento de un producto hasta que una actualización del mismo llega a sustituirlo. Debe calcularse el tiempo necesario para ajustar el producto a las necesidades del consumidor y cumplir los objetivos de ventas (Li, Tao, Cheng, y Zhao, 2015).

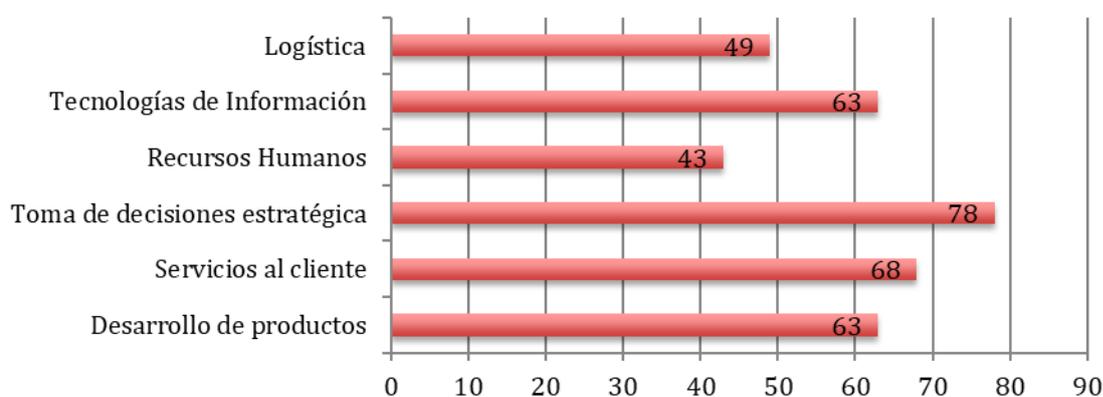
**Fase 3.** Reducir gastos. Una vez que contamos con innovaciones y podemos establecer el periodo de vida del producto, debemos concentrarnos en la reducción de gastos del proceso (Torres, 2012)

**Fase 4.** Analítica como apoyo a la toma de decisiones. La empresa debe realizar un seguimiento continuo de los datos para poder tomar las mejores decisiones en cada una de las fases anteriores. Es precisamente este el ámbito en el que el *Big Data* está teniendo una mayor tasa de éxito, estando directamente vinculado con la denominada “inteligencia de negocio” (Roldán, Cepeda y Galán, 2012).

**Fase 5.** Monetizar *Big Data* a través de nuevas fuentes de ingresos. Es el objetivo empresarial final que buscaría descubrir y aprovechar el potencial de los datos de la empresa para identificar oportunidades, beneficios o ingresos extra (Woerner y Wixom, 2015). Este proceso supone adaptar el modelo de negocio y es, hoy por hoy, el que parece avanzar más lento al contar con datos de fracaso claros (según observamos en la gráfica).

Todo lo anterior nos permite completar la definición del *Big Data*, al referirnos a el también como la vía de recopilación de datos para todos los departamentos de la empresa; los datos deberían contribuir a la mejora del proceso estratégico empresarial, pero está claro que su interés resulta mayor en unas áreas que en otras según la consideración de los propios empresarios (Gráfica 2).

**Gráfica 2. Importancia de los datos en la organización por Departamento (%)**



Fuente: OBS, 2018

Todo parece indicar que esta recogida de datos puede realizarse sin problema, si bien el análisis de los mismos puede seguir siendo una materia pendiente. Todas las empresas parecen ser conscientes de la importancia de los datos para la toma de decisiones estratégicas, pero resulta de gran interés el peso del *Big Data* precisamente en lo relativo a marketing y comunicaciones (incluso por encima de logística o servicios al cliente).

De esta forma, nuestra hipótesis de partida en torno a la aplicación del *Big Data* en las distintas fases del proceso de planificación estratégica parece ir cobrando forma y debemos abordar cómo esta herramienta se aplica en el resto del proceso.

### 2.3. Big data en la estrategia de marketing

En el momento actual los procesos de marketing están sufriendo cambios profundos e importantes si bien su manifestación externa no resulta tan revolucionaria como en otros momentos de la historia. Así, y empleando una vez más la perspectiva estratégica del proceso comunicativo, en lo relativo a la estrategia de marketing y aplicando el concepto operativo del mismo, los cambios en lo relativo a los procesos de **distribución** resultan muy notables y se sustentan, precisamente, en la gestión del *Big Data*. Este recurso permite un mejor control de las flotas de vehículos, de la actividad de los almacenes, de los inventarios y referencias, etc., acercándose al concepto de “tiempo real”. Además de lo anterior, el *Big Data* permite una previsión más segmentada de la demanda hasta el punto de que mediante el análisis de los datos es posible ajustar la oferta de un producto concreto a cada cliente o segmento de cliente en cada momento y por el canal más adecuado (Inforetail, 2016).

Aunque existen más aplicaciones, es destacable el hecho de que el *Big Data* permite el trabajo con otro de los ejes de marketing operativo con una fijación dinámica de **precios** en función de la demanda y de los costes logísticos. Esa fijación debería simplificarse gracias al *Big Data* ya que el mismo permite tomar decisiones más informadas y analíticas que pueden tener una repercusión directa en el negocio. Tampoco podemos perder de vista lo relativo al **producto** desde el punto de vista comercial, ya que:

“una de las áreas en las que las marcas pueden aplicar los datos para ser más eficientes es en el desarrollo del producto. Las compañías ya no tienen que jugársela y ya no tienen que crear productos y servicios basándose en lo que estiman que los consumidores podrán creer o no o lo que las tendencias generales pueden hacer pensar que los compradores quieren. Ahora se puede ser completamente específico y totalmente directo” (Puro Marketing, 2015)

A partir de ese punto debemos analizar lo relativo a la **promoción**. La influencia del *Big Data* en esta área ha tenido como referencia el boom de las Redes Sociales, de hecho, la mayor parte de estudios y trabajos en torno al papel del *Big Data* en el marketing (Goyzueta, 2015) se focalizan en estas herramientas como puntos fundamentales de recogida de la información. En este último caso, debemos incidir en el hecho de que la definición del *Mix* de Comunicación en el contexto del *Big Data* resulta realmente compleja (Estrella y Segovia, 2016) ya que la delimitación de los formatos promocionales resulta casi imposible en el momento actual.

### 3. El Big Data en la estrategia de comunicación

#### 3.1. Conceptualización previa de la correlación entre *Big Data* y comunicación

Acercándonos ya más al foco de nuestra investigación, queda patente como el Big Data ha cambiado el comportamiento empresarial y, por extensión, las estrategias de marketing por lo que, en aplicación de la teoría sobre la subordinación de estrategias (García Uceda, 2015), resulta claro que la comunicación también se verá afectada por este nuevo recurso.

Encontramos referencias de estos cambios referidos a la comunicación corporativa como expresión de la empresa (Cortés y Pedrol, 2018), afectando el Big Data especialmente a la relación con los clientes en términos de privacidad, personalización y contextualización.

De esta forma, la influencia del Big Data en la comunicación queda absolutamente diluida en todo el proceso de marketing, e identificamos tres líneas fundamentales de trabajo que influirán en el objeto de estudio de este trabajo, el impacto del Big Data en la publicidad. Así, el *Big Data* incide en:

- Perfilamiento y microsegmentación. La recogida de datos de navegación, localización o compras de los clientes es posible si se cuenta con una estrategia definida, enfocada hacia el cliente y a los aspectos que se han de medir.
- Optimización del contenido, de tal manera que sea relevante y persuasivo. Para ello deben crearse canales de comunicación entre departamentos de la empresa o secciones del proceso de marketing para que fluya la comunicación.
- Análisis del sentimiento, para poder identificar de qué manera interactúan los clientes con la empresa, siendo necesaria la personalización, relevancia y recompensa que mejora la experiencia del cliente.

En los tres niveles, identificamos los procesos de funcionamiento de la comunicación persuasiva: información, actitudes y comportamiento (Esquema 1) y, por tanto, entendemos que la incidencia del Big Data puede focalizarse en aspectos muy determinados en función de las necesidades y objetivos de cada propuesta comunicativa de la marca.

Como hemos indicado, se confirma que el Big Data influye en la estrategia publicitaria en la medida que ha condicionado las fases estratégicas anteriores, pero debemos incidir en el uso que se realiza de este recurso en el propio desarrollo de la actividad publicitaria.

**Esquema 1. Correlación entre el proceso de comunicación persuasiva y las aplicaciones de Big Data en lo relativo a la estrategia de marketing**



Fuente: elaboración propia

### 3.2. Big Data en publicidad. Posibilidades de la relación

Desde el punto de vista del proceso de planificación estratégica, el desarrollo del proceso creativo cuenta con cuatro ejes de decisión que deben dar pie al diseño de la estrategia creativa y la estrategia de medios. En lo que se refiere a la estrategia creativa, en proceso cuenta con dos pasos – contenido y codificación – que dan lugar a un mensaje publicitario específico que debe responder a los objetivos de comunicación, de marketing y de empresa.

En términos convencionales, antes de la aplicación del Big Data, para que esas fases del proceso e cumplieran de forma eficaz debía realizarse un trabajo previo de toma de decisiones en torno a cuatro parámetros básicos:

- Definición del producto comunicativo. Partiendo del producto comercial desarrollado en el departamento de marketing se desarrolla un trabajo vinculado con conceptos intangibles (Corporate Excellence, 2018) que permite contar con los valores añadidos y ventajas diferenciales que permiten la aceptación del mismo por el público.
- Delimitación del público objetivo. Se concreta la tipología del público objetivo al que destinamos nuestra comunicación siendo este el que interesa en términos comerciales (de marketing) y, por tanto, para el beneficio empresarial.
- Establecimiento del posicionamiento. Se trabaja en la ubicación del producto o servicio en la mente del consumidor, buscando la "ocupación" del espacio adecuado en relación con sus necesidades y valores, pero también en referencia al mercado y la competencia.
- Elección del objetivo publicitario. Finalmente, establecemos un objetivo para la estrategia publicitaria que se está desarrollando, partiendo de la realidad de que la comunicación en

este campo, como ya hemos indicado, tan sólo puede llegar a tres fines: informar, cambiar de actitud o de comportamiento.

A partir de este punto, podemos valorar qué aporta el *Big Data* a cada uno de estos bloques del proceso de toma de decisiones (Esquema 2), concretando específicamente los tipos de fuentes que pueden emplearse para cada fin. Adelantamos que, en este esquema, podemos valorar que hay sectores que cuentan con una mayor disponibilidad de recogida de estos datos, tal es el caso del sector *retail* que es a día de hoy el que mayor inversión realiza en lo relativo al *Big Data*.

**Esquema 2. Incidencia del Big Data en el proceso estratégico publicitario**

	<b>Función del Big Data</b>	<b>Tipología de Fuentes</b>
<b>PRODUCTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trazabilidad del producto</li> <li>• Variación de la oferta y la demanda</li> <li>• Monitorización de la marca</li> <li>• Determinar patrones de comportamiento</li> <li>• Predicción de ventas y uso.</li> <li>• Valoraciones individuales del producto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Envases inteligentes para realizar seguimiento</li> <li>- Creación de plataformas digitales de integración de datos de logística y aplicación a la gobernanza</li> <li>- Predicción meteorológica vinculada a las ventas.</li> <li>- Analítica en Redes Sociales</li> <li>- Recopilación de datos en punto de venta.</li> <li>- Niveles de conversión</li> <li>- Geolocalización</li> </ul>
<b>POSICIONAMIENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de necesidades</li> <li>• Identificación de valores declarados</li> <li>• Conocimiento de gustos y preferencias de segmentos y perfiles</li> <li>• Optimización de procesos de gestión operativa</li> <li>• <i>Benchmarking</i> y datos de la competencia.</li> <li>• Mapas de posicionamiento</li> <li>• Identificación psicográfica de los públicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceso comercial de la empresa</li> <li>- Analítica para redes sociales.</li> <li>- <i>Visual Analytics</i>.</li> <li>- Procesamiento del lenguaje</li> <li>- E mail Marketing</li> <li>- Técnicas de neuromarketing</li> <li>- Técnicas de investigación de mercado.</li> </ul>
<b>PÚBLICO OBJETIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación sociodemográfica de los públicos.</li> <li>• Comportamientos de consumo</li> <li>• Tendencias de consumo</li> <li>• Personalización de la experiencia</li> <li>• Medición de la influencia de clientes y no clientes.</li> <li>• Elaboración de segmentos de mercado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión avanzada de <i>call centers</i>: identificación de problemas en tiempo crítico.</li> <li>- Analítica <i>web</i></li> <li>- Analítica de redes sociales</li> <li>- Datos de comercio electrónico</li> <li>- <i>Mobile data</i></li> <li>- Procesamiento del lenguaje</li> <li>- Internet of Things</li> </ul>

<b>OBJETIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora de la gestión de la información generada</li> <li>• Información interna de la empresa</li> <li>• <i>Tracking</i> de campañas</li> <li>• Análisis social</li> <li>• Patrones dinámicos de tendencias de futuro</li> <li>• Análisis de sectores y mercados</li> <li>• Valoración de medios y soportes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bases de datos de clientes</li> <li>- <i>Bussiness Intelligence</i></li> <li>- <i>Real Time Information / Fast Data</i></li> <li>- Fuentes secundarias</li> </ul>
-----------------	--	--

Fuente: elaboración propia

Desde este punto de vista, podría parecer que el nivel de exactitud del planteamiento de la estrategia publicitaria sea muy elevado. Sin embargo, la realidad es que el problema se plantea en este momento: tenemos los datos, pero hay que analizarlos y aplicarlos a la realidad de la campaña. Es en este punto donde la realidad del proceso debe someterse a las necesidades más específicas de cada marca.

### 3.3. Estudio de casos. Big Data en campañas de comunicación.

Para poder valorar la aplicación de los datos recogidos según los procesos y esquemas anteriores aplicamos una metodología de análisis de casos. Incidimos, una vez más, en lo complejo que resulta determinar qué es una campaña publicitaria en el contexto actual y, especialmente, si lo relacionamos con el *Big Data*. Para poder identificar los casos de la muestra, hemos empleado un recurso básico pero efectivo como es realizar la búsqueda de “casos de éxito de *Big Data*” en *Google*. De los más de cuatro millones de resultados identificados, hemos centrado nuestra atención en la página inicial y en sus diez entradas.

De este total, nueve se corresponden a empresas de servicios o consultorías que crean este tipo de contenidos como parte de su promoción. La entrada restante es la del banco BBVA. El número de casos varía entre unas webs y otras, pero para el caso que nos ocupa hemos tomado como referencia las cinco primeras que aparecen en los listados, siendo incluso menores en algunas recopilaciones.

Como podemos observar en el Apéndice 1, esto ha permitido obtener 41 casos, que teniendo en cuenta las duplicaciones, se quedan en 33. Sobre los mismos hemos empleado una clasificación de tres categorías en función del nivel del proceso de planificación estratégica en los que se aplica el *Big Data*:

- a) Casos en los que el *Big Data* mejora los **procesos empresariales** o de los de producción, mejorando, por tanto, el producto final. En este caso el recurso permite mejorar lo relativo a los recursos humanos, la optimización de sistemas de gestión o incluso mejorar las prestaciones del producto.
- b) Casos en los que el *Big Data* es el propio **producto**. Nos hemos encontrado que se consideran casos de éxito empresas que ofrecen servicios de *Big Data* a otras empresas desde distintas perspectivas.
- c) Casos en los que el *Big Data* permite mejorar el servicio o la **relación con el cliente**. Se trata de la aplicación del recurso para mejorar aspectos no específicos del producto pero si que consiguen aportaciones en la experiencia de consumo.

Además de lo anterior, registramos un caso de la aplicación del *Big Data* a la comunicación política, como es la campaña de Obama en Estados Unidos, caso que, obviamente, no abordaremos en este trabajo.

Una cuestión destacada es, precisamente, los sectores a los que se refieren los casos considerados de éxito, donde recogemos una especial presencia de las empresas de distribución (10 casos) y de alimentación (4) siendo por lo tanto modelos de negocio de trato directo con el cliente. Además de esto, vemos que se trata de sectores muy limitados y concretos en los que resulta casi evidente el uso del *Big Data* tanto por las posibilidades de recopilación de datos (el *retail*, como hemos indicado, lo permite de una forma más directa y amplia) como por la importancia de su aplicación (casos relativos a salud y deporte, entre otros).

Centrándonos en los casos concretos y teniendo en cuenta que queremos conocer la incidencia del *Big Data* en la publicidad, debemos limitarnos, en primer lugar, al escalón más bajo del proceso de planificación estratégica, que es lo que hemos delimitado como “casos en los que el *Big Data* permite la mejorar del servicio al cliente” (14 casos).

Como podemos ver en el Esquema 3 todos los casos aplican recursos de *Big Data* en lo relativo a la gestión del producto o la predicción de la demanda, empleando herramientas que permitan anticiparse a las necesidades o incluso preferencias del cliente. En este caso, el *Big Data* es empleado mayoritariamente por marcas de distribución como *Target* o *Amazon* y demuestra una inusitada eficacia, consiguiendo incluso adelantarse a los embarazos o incluso crear contenidos específicos para el cliente (*Netflix*).

La gestión del producto, por otra parte, no deja de ser una predicción para que este funcione y permite garantizar un mayor éxito final. En este caso podemos ver cómo las dos formas de uso del *Big Data* que hemos identificado coinciden con dos líneas de trabajo relativas al marketing (Russell, 2010)

- Operativo: cuando debemos establecer el segmento de público adecuado para la venta del producto, lo cual coincidiría con la predicción de la demanda.
- Estratégico: cuando el producto es diseñado en función de las necesidades detectadas en el mercado. Esto coincide con la gestión del producto recogida en el Esquema 2.

Otro aspecto importante en el análisis de casos realizado es la identificación de las herramientas que cada marca ha empleado en el proceso de aplicación del *Big Data*. En este caso podemos observar cómo estos usos son diseñados específicamente para el caso en cuestión. Así, el *RetailNext* de *Nordstrom*, o el *Redex* de BBVA son herramientas específicas y exclusivas. En otros casos, como Nike o NBA, se menciona la contratación de una empresa especializada (*Zodiac* y *SAS* respectivamente) o incluso programas de gestión como *Mongodb* (empleado por *Air France* o *Chicago*), pero son minoritarios.

**Esquema 3. Objetivos, herramientas y niveles de uso del Big Data**

	SECTOR	OBJETIVO	HERRAMIENTA	NIVEL
NORDSTROM	Distribución	Predicción de la demanda	RetailNext	1
TARGET	Moda	Predicción de la demanda	Algoritmo	2
NETFLIX	Ocio	Predicción de la demanda	Deep Data	1
STARBUCKS	Alimentación	Gestión del producto	Atlas	1

KROGER	Distribución	Predicción de la demanda	Copos de nieve	3
BBVA	Banca	Gestión del producto	Redex	1
CHICAGO	Turismo	Gestión del producto	Mongodb	1
T-MOBILE	Tecnología	Gestión del producto	Splunk	3
NIKE	Deporte	Gestión del producto	Zodiac*	3
AIR FRANCE	Turismo	Gestión del producto	Mongodb	1
AMAZON	Distribución	Predicción de la demanda	Elastic Map Reduce	1
UPS	Distribución	Gestión del producto	Red Hat	1
NBA	Deporte	Gestión del producto	SAS*	1
PINTEREST	Tecnología	Gestión del producto	Algoritmo	1

\* Empresas de gestión de *Big Data*. Fuente: elaboración propia, 2019

También debemos matizar que se recogen casos en los que no se emplea una herramienta específica (según la documentación revisada) haciendo alusión a los “algoritmos” aplicados sobre los datos recogidos.

Finalmente, dentro de este análisis debemos recordar la aplicación del modelo de subordinación estrategias por el cual se aplican tres niveles en el desarrollo de un plan estratégico: (1) empresarial, (2) comercial (marketing) y (3) comunicativo; con la numeración recogida en el Esquema 3 podemos observar como el Big Data tiene incidencia sobre todo en lo relativo a las estrategias empresariales, con una baja incidencia de este recurso en el proceso estratégico de marketing y cierta presencia en las estrategias de comunicación.

El siguiente nivel de análisis de estos casos se debería centrar en cómo se reflejan estos usos en el resultado final de las campañas. En el Esquema 2 se han sombreado los cuatro casos donde el Big Data ha condicionado de una forma más clara el tipo de comunicación resultante.

Resulta llamativo como en ninguno de los casos de éxito analizados no se menciona, en ningún caso, la medición de resultados de los planes.

### 3.4. Estudio de casos. Tácticas de uso del Big Data.

Después del análisis general realizado, podemos recoger los detalles de cada caso destacando sus aspectos más innovadores. De esta forma, sintetizamos en el Esquema 4 los principales aspectos de cada caso, observando la amplia variedad de posibilidades que aportan el *Big Data*.

Se trata de un análisis cualitativo del que podemos destacar ciertas palabras clave (marcadas en negrita) que inciden en los tres ejes fundamentales del uso del Big data: recopilación de datos, gestión de los datos y análisis de los datos. En cuanto a la primera fase, la recopilación de datos, podemos observar que las vías para conseguir información son amplias y diversas, desde tarjetas de fidelización, el seguimiento de las compras realizadas, aplicaciones para el cliente o para la gestión empresarial,

análisis demográficos clásicos e incluso podemos indicar modelos de negocio que, en su propia realidad de funcionamiento, están procediendo a la recopilación masiva de datos (tal es el caso de *Amazon* o *Pinterest*).

En cuanto a la gestión de los datos, diferenciamos la aplicación de modelos de análisis o la automatización de ese proceso. En este caso nos encontramos con algoritmos que permiten la gestión matemática de los datos, aplicaciones que los realizan de forma automática y otro *software*.

Pero lo más importante para el objeto de estudio que nos ocupa es análisis de los datos. A este respecto diferenciamos entre el análisis orientado al conocimiento del cliente (que es el mayoritario) y el orientado a la propia observación de las características del modelo de negocio. El conocimiento del cliente resulta, una vez más, la clave fundamental del uso del *Big Data* es poder conocer, entender y atender a los consumidores.

**Esquema 4. Elementos clave del uso del Big Data**

	DESCRIPCIÓN	ÉXITO
NORDSTROM	RetailNext es una <b>herramienta</b> para conocer cómo se movía el <b>cliente</b> por las tiendas. También se investigaron proveedores, líneas de abastacimiento, locales, equipos de trabajo y empleados.	Orientación de las futuras ventas. Ajuste casi en tiempo real de la <b>demanda</b> medida y verificable del público
TARGET	Aplicaron un <b>algoritmo</b> para identificar los 25 productos que se compraban que permitían identificar si una <b>cliente</b> estaba embarazada.	Asignar probabilidades de embarazo y fecha aproximada de parto para adaptar la <b>oferta</b> de consumo.
NETFLIX	Aplicación de un sistema de Deep Data que permite la gestión de la programación de la cadena e incluso generar <b>contenidos</b> .	Paso de ser una distribuidora de contenidos a ser una de las productoras de mayor éxito.
STARBUCKS	Realización de <b>análisis demográficos</b> que sirven como <b>planes de mercado</b> y determinan la apertura de nuevas tiendas.	Optimización de las nuevas aperturas de tienda. Generación de cupones descuento y <b>promociones</b> personalizadas.
KROGER	Recopilación de datos mediante tarjetas de <b>fidelización</b> y creación de cupones de descuento personalizados. <b>Email marketing</b> denominado "copos de nieve" ya que todos los mensajes son distintos.	Consecución de alta tasa de <b>respuesta</b> . Establecimiento de patrones de <b>compra</b> .
BBVA	Creación de <b>aplicaciones</b> para los clientes que permiten la recopilación de datos.	Aumento de la <b>rentabilidad</b> de los productos. Mejora de los procesos de <b>evaluación de riesgos</b> .
CHICAGO	Unificación de los datos de distintos departamentos en una sólo <b>aplicación</b> . Valoración de los datos para la <b>toma de las decisiones</b> en los procesos de gestión.	Aumento en la <b>eficacia</b> en la gestión de los procesos administrativos. Anticipación a los problemas.
T-MOBILE	Sistemas de <b>monitorización social</b> y programas específicos de recopilación de datos centrados en análisis de quejas.	Reducción de la pérdida de <b>clientes</b> . Gestión de <b>ofertas personalizadas</b> .

NIKE	Desarrollo de <b>software de información</b> para personas aficionadas al running que permite la recopilación de datos y crear <b>comunidades</b> en torno a sus productos.	Mejora de las relaciones con los <b>clientes</b> y creación de <b>experiencias</b> digitales que <b>optimizan</b> el proceso de compra.
AIR FRANCE	Ampliación de los sistemas de recogida de datos de los <b>clientes</b> . Implementación de sistemas de geolocalización en tiempo real de las maletas.	Mejora de la <b>experiencia</b> de la cliente. Posibilidad de <b>personalizar</b> la <b>oferta</b> y venta cruzada. Aumento de los <b>ingresos</b> .
AMAZON	Modelo de negocio que permite la recogida de datos de amplio volumen. Creación de sistemas específicos y <b>automatizados</b> de análisis	Mejora de la <b>experiencia</b> del cliente. <b>Optimización</b> de la <b>oferta</b> de venta.
UPS	<b>Optimización</b> del programa de rutas para que estas sean más eficientes y con menores costos. Aplicación de <b>algoritmos</b> en el cruce de una gran cantidad de datos.	Logro de <b>éxitos</b> . Nuevo entorno de <b>aplicaciones</b> para el desarrollo de los procesos abiertos a todo los implicados.
NBA	Empleo de <b>tecnologías de reconocimiento facial</b> y de seguimiento de los jugadores que permite la generación de estadísticas disponibles en tiempo real.	Mejora de la <b>experiencia</b> del <b>cliente</b> y creación de modelos de predicción.
PINTEREST	Modelo de negocio que permite la recogida de datos de amplio volumen. Creación de sistemas <b>automatizados</b> de análisis.	Mejora de la <b>experiencia</b> del <b>cliente</b> .

Fuente: elaboración propia, 2019

En cualquier caso, el objetivo final de la aplicación de este recurso es claramente económico buscando el beneficio de la empresa tanto desde el punto de vista de la mejora de la oferta como del aumento de la demanda. En este punto hay dos conceptos que nos interesan especialmente, la mejora de la experiencia de consumo y la optimización de los procesos.

La experiencia de consumo se vincula directamente con el concepto de marketing de experiencia:

“A modo de introducción es importante destacar la idea de que crear al cliente únicas y valiosas experiencias se ha convertido en un foco estratégico fundamental entre los profesionales del marketing y han sido aceptados como una construcción teórica única en la literatura académica. Por lo tanto, conceptos tales como el marketing experiencial y marketing de la experiencia (...), experiencia de gestión de clientes (...), y el diseño de la experiencia (...) han surgido en la literatura de marketing” (Barrios, 2012)

La importancia de conseguir que el cliente cuente con una experiencia adecuada ha sido, sin duda, una de las motivaciones de la implementación del *Big Data* de forma masiva por parte de las marcas.

En lo relativo a la optimización de los procesos, las recientes crisis económicas demandan que tanto el diseño y lanzamiento de productos como la propia gestión de los existentes sea especialmente eficaz para evitar pérdidas económicas por parte de las empresas. El *Big Data* parece haber respondido esta demanda y su auge de la última década se justifica con esta realidad.

Todo lo anterior supone un avance con respecto a la estrategia planteada en los apartados anteriores. Se trata de traducir los datos recogidos y analizados y traducirlos en acciones concretas de comunicación. En la tabla podemos observar como no se cuenta con demasiados datos concretos sobre la comunicación publicitaria desarrollada a partir de esa información, pero si podemos intuir como se trata de una comunicación más basadas en el contacto directo (*email marketing*, promociones personalizadas, experiencia de cliente, etc.) que en la comunicación masiva.

Este hecho supone un cambio de paradigma verdaderamente importante ya que la comunicación publicitaria entendida en el sentido tradicional se desdibuja al sustentarse en estudios de mercado mucho más generalistas y menos concretos de lo que permite hacer el *Big Data*.

#### **4. Conclusiones**

El breve análisis realizado permite confirmar como el *Big Data* ha incidido en los procesos de gestión empresarial. La capacidad de predicción del Big Data ha permitido mejorar la toma de decisiones, hecho demostrado con el éxito de las campañas realizadas por las marcas estudiadas. El conocimiento del mercado y la competencia ya resultaba una realidad, ahora se conoce a los consumidores de forma casi individual.

En cuanto a la valoración de los casos hemos entendido como la concepción empresarial condiciona el uso que pueda hacerse del Big Data, diferenciando entre una fórmula operativa (cuando se analiza el mercado para identificar a los públicos adecuados para el producto) y la fórmula estratégica (cuando se diseña el producto conforme a los gustos y necesidades de los consumidores).

El Big Data demuestra contar con un gran potencial en todas las fases del proceso, si bien hemos detectado como su influencia es mayor en lo relativo a la estrategia empresarial y la comunicativa, siendo inferior su uso en el marketing y casi ausente en la medición final de resultados.

Se confirma, además, como el *Big Data* es empleado mayoritariamente en fases menos visibles del proceso (diseño de producto) siendo muy criticado cuando este se aplica de una forma más evidente y clara (tal es el caso de las campañas de marketing directo de distribuidoras que, siendo eficaces, "asustaron" a los consumidores).

Los consumidores se han convertido en el eje central de las investigaciones. De esta forma, ellos son la fuente fundamental de información del Big Data, permitiendo, con sus datos e información, crear campañas más eficaces gracias a la personalización e individualización de los mensajes.

## Referências Bibliográficas

---

- AGUILAR, L. J. (2016). *Big Data, Análisis de grandes volúmenes de datos en organizaciones*. Alfaomega Grupo Editor.
- BARRIOS, M. (2012). Marketing de la Experiencia: principales conceptos y características. *Palermo Business Review*, 7(1), 67-83.
- CAMARGO-VEGA, J. J., CAMARGO-ORTEGA, J. F., & JOYANES-AGUILAR, L. (2015). Knowing the big data. *Facultad de Ingeniería*, 24 (38), 63-77.
- CASTILLO COTO, A. L. (2018). Un acercamiento al impacto de las tecnologías disruptivas. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 1(3), 63-71.
- COLLE, R. (2013). Prensa y " Big Data": El desafío de la acumulación y análisis de datos. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 4 (1). URL [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/28956/1/ReMedCom\\_04\\_01\\_10.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/28956/1/ReMedCom_04_01_10.pdf)
- CORTÉS, E. & PEDROL, S (2018) El uso del Big Data en las estrategias de comunicación corporativa. Llorente y Cuenca. URL [https://www.desarrollando-ideas.com/wp-content/uploads/sites/5/2016/10/161102\\_DI\\_Articulo\\_Big\\_Data\\_ESP.pdf](https://www.desarrollando-ideas.com/wp-content/uploads/sites/5/2016/10/161102_DI_Articulo_Big_Data_ESP.pdf)
- ESTRELLA RAMÓN, A. & SEGOVIA LÓPEZ, C. (2016). *Comunicación integrada de marketing*. ESIC Editorial.
- GARCÍA ÚCEDA, M. (2013) *Las claves de la Publicidad*. ESIC.
- GARRIGA DOMÍNGUEZ, A. (2016). Nuevos retos para la protección de datos personales. En la Era del Big Data y de la computación ubicua. Dykinson.
- GOYZUETA RIVERA, S. I. (2015). Big Data Marketing: una aproximación. *Revista Perspectivas*, (35), 147-158.
- INFORETAIL (2016) ¿Qué aporta el Big Data a la distribución? URL <https://www.revistainforetail.com/noticiadet/que-aporta-el-big-data-a-la-distribucion/b79016b7036e5349d4d6638279291f23>
- LI, J., TAO, F., CHENG, Y., & ZHAO, L. (2015). Big data in product lifecycle management. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 81(1-4), 667-684.
- MAYER-SCHÖNBERGER, V., & CUKIER, K. (2013). *Big data: la revolución de los datos masivos*. Turner.
- MONLEÓN-GETTINO, A. (2015) El impacto del Big-data en la Sociedad de la Información. Significado y utilidad. *Historia y Comunicación Social*, 20 (2), 427-445. URL <http://revistas.ucm.es/index.php/HICS/article/viewFile/51392/47672>
- MORALES, M. D. O., AGUILAR, L. J., & MARÍN, L. M. G. (2016). Los desafíos del marketing en la era del big data. *e-Ciencias de la Información*, 6 (1), 1-31.
- MORENO, J. P. (2014). Una aproximación a Big Data= An approach to Big Data. *Revista de Derecho de la UNED (RDUNED)*, (14), 471-506.

PARRA CALDERÓN, C. L. (2016). Big data en sanidad en España: la oportunidad de una estrategia nacional. *Gaceta Sanitaria*, 30 (1), 63-65.

PURO MARKETING (2015) Cómo el Big data puede llegar a modificar el desarrollo de nuevos productos. URL <https://www.puromarketing.com/12/25263/como-big-data-puede-llegar-modificar-desarrollo-nuevos-productos.html>

ROLDÁN SALGUEIRO, J. L., CEPEDA-CARRIÓN, G., & GALÁN GONZÁLEZ, J. L. (2012). Los sistemas de inteligencia de negocio como soporte a los procesos de toma de decisiones en las organizaciones. *Papeles de Economía Española*, 132.

RUSSELL, E. (2010) Fundamentos de marketing. Madrid: AVA Publishing.

SERRANO-COBOS, J. (2014). Big data y analítica web. Estudiar las corrientes y pescar en un océano de datos. *El profesional de la información*, 23(6), 561-565.

WOERNER, S. L., & WIXOM, B. H. (2015). Big data: extending the business strategy toolbox. *Journal of Information Technology*, 30(1), 60-62.

## Apéndice 1. Muestra de casos de éxito de Big Data

Fuente	Caso 1		Caso 2		Caso 3		Caso 4		Caso 5	
	Empresa	Sector	Empresa	Sector	Empresa	Sector	Empresa	Sector	Empresa	Sector
ticbeat.com <sup>1</sup>	Bristol-Myers Squibb	Salud	Xerox	Tecnología	The Weather Company - IBM	Tecnología	Kroger	Distribución	Pratt & Whitney	Industria
hablemosdeempresas.com <sup>2</sup>	Nordstrom	Distribución	Kroger	Distribución	urbanData	Inmobiliaria	Medscape	Salud		
hablemosdeempresas.com <sup>3</sup>	El Lobo	Alimentación	BBVA	Banca	Pago de Carroverjas	Alimentación				
BBVA <sup>4</sup>	NFL	Deporte	Obama	Política	BBVA	Banca				
decideo.com <sup>5</sup>	KPMG	Consultoría	Chicago	Turismo	Air France	Turismo				
baoss.es <sup>6</sup>	Target	Moda	Fitbit	Salud	Toronto Hospital	Salud	SlamTrack	Deporte	CERN	Investigación
unimoooc.com <sup>7</sup>	Netflix	Ocio	T-Mobile	Tecnología	Amazon	Distribución				
Datapeers <sup>8</sup>	Starbucks	Alimentación	Nike	Deporte	UPS	Distribución	NBA	Deporte	Pinterest	Tecnología

Aplicación a la mejora de procesos empresariales o producto
Producto sustentado en Big Data
Mejoras en el servicio al cliente
Política

- <sup>1</sup> <https://www.ticbeat.com/empresa-b2b/casos-exito-aplicacion-big-data/2/>
- <sup>2</sup> <https://hablemosdeempresas.com/pymes/casos-exito-emprendedores-big-data/>
- <sup>3</sup> <https://hablemosdeempresas.com/grandes-empresas/casos-de-exito-big-data-orientado-a-negocio/>
- <sup>4</sup> <https://www.bbva.com/es/ejemplos-reales-uso-big-data/>
- <sup>5</sup> [https://www.decideo.com/Casos-de-exito\\_r1.html](https://www.decideo.com/Casos-de-exito_r1.html)
- <sup>6</sup> <https://www.baoss.es/10-ejemplos-usos-reales-big-data/>
- <sup>7</sup> <https://unimoooc.com/casos-exito-uso-del-big-data/>
- <sup>8</sup> <http://datapeers.itpeers.com/es/5-casos-sucesso-big-data/>

# Panorama das startups no setor turístico brasileiro

*Overview of startups in the brazilian tourism sector*

---

**Maraiza Santana dos Santos**

Universidade Federal de Sergipe-UFS, Brasil  
[mara.iza.santana@hotmail.com](mailto:mara.iza.santana@hotmail.com)

**Francisco Sandro Rodrigues Holanda**

Universidade Federal de Sergipe-UFS, Brasil  
[contato@matheusfelizola.com](mailto:contato@matheusfelizola.com)

**Luiz Diego Vidal Santos**

Universidade Federal de Sergipe-UFS, Brasil  
[vidal.center@academico.ufs.br](mailto:vidal.center@academico.ufs.br)

**Matheus Pereira Mattos Felizola**

Universidade Federal de Sergipe-UFS, Brasil  
[contato@matheusfelizola.com](mailto:contato@matheusfelizola.com)

**Márcio Manini da Silva Florencio**

Universidade Federal de Sergipe-UFS, Brasil  
[marcio\\_nannini@hotmail.com](mailto:marcio_nannini@hotmail.com)

## Resumo

A presente pesquisa teve como objetivo apresentar o panorama das startups no setor de turismo cadastradas na base de dados - StartupBase. Nessa base encontram-se startups no roteiro de dados, havendo também no país ainda startups pré-aceleradas incubadas dentro de instituições ou empresas de fomento, ainda em sua fase inicial. Outras Startups surgem a partir de iniciativas individualizadas e acabam não sendo computadas na análise da StartupBase. Assim, nesse estudo é

## Abstract

*This research aims to present an overview of startups in the tourism business registered in the database - StartupBase. On this basis, we found startups in the data roadmap, and there are also pre-accelerated startups in the country, incubated within institutions or development companies, still in their initial phase. Besides, other Startups arise from individualized initiatives and end up not being included in the analysis of StartupBase. Thus, in this study, a scenario of data from startups in Brazil is*

apresentado um cenário de dados de *startups* no Brasil se mostrando nas seguintes fases: fora de operação, tração, ideação e *scale up* que identificam as inovações e tecnologias desenvolvidas. Observou-se maior número de *startups* no estado de São Paulo com 65 e entre os 10 estados levantados. Outro indicador de destaque nas categorias identificadas, é que a SEBRAE Capital Empreendedor e a Troposlab possuem um número maior com 5 *startups* e que no segmento de Eventos e Turismo observou-se 218 *startups* cadastradas, com somente 24 destas possuindo o selo da badges, que são emblemas digitais que representam simbolicamente através de nomenclaturas, competências e realizações das *startups*. Todos esses aspectos envolvem a discussão sobre a importância das *startups* para a economia no país, especificamente no setor de turismo, sendo a criação de *startups* importante para a o aumento de pesquisas, conhecimentos, oportunidades para a geração de emprego e principalmente para o enfrentamento da competitividade no mercado.

*displayed, whether in the following phases: out of operation, traction, ideation and scaleup, which identify the innovations and developed technologies. There was a higher concentration of startups in São Paulo with 65 among the 10 states. Another indicator of the categories identified was that SEBRAE Capital Empreendedor and Troposlab have a larger number with 5 startups and the segment of Events and Tourism has 218 registered startups and, among them, only 24 out of 218 have the badge of badges, which are digital emblems that symbolize competencies and achievements. All these aspects involve a discussion on the importance of startups for the country economy, specifically in the tourism business. The creation of startups is important to the increase of research, knowledge, opportunities for the job creation and mainly for the confrontation of competitiveness in the market.*

**Palavras-chave:** tecnologia; turismo, *StartupBase*.

**Keywords:** technology; tourism; *StartupBase*.

## 1. Introdução

A discussão sobre o tema empreendedorismo nas últimas décadas vem ganhando força e crescimento graças ao surgimento de novas empresas e também pela importância do setor na economia nacional, com enfoque nas práticas e projetos inovadores para resistir ao cenário competitivo no mercado. Em razão disso, nos últimos anos tem se tornado comum o emprego do termo *startup*, usado para identificar as empresas que, em seu estágio inicial, possuem um modelo de negócios escalável e repetível geralmente ligado à inovação tecnológica, em torno de um ambiente de extrema incerteza (Andrade, Montenegro, de Sousa Lima, de Assunção Montenegro, & Srinivasan, 2017; Paiva & Almeida, 2018).

Quando falamos de *Startups* significa dizer que, é uma forma de extrair boas ideias do papel que são modificadas e transformadas em realidade de mercado, e dessa forma podem ser classificadas como atividades de empreendedorismo inovador. Apresentam-se alguns exemplos de *startups* que posteriormente se destacaram no mercado mundial como grandes empresas: *Facebook*, *Peixe Urbano*, *Groupon*, *Easy Taxi*, *BuscaPé* e tantos outros, que se mostram como inspirações para empresas de base tecnológica ou não, que atuam no mercado em diversas áreas e setores trazendo inovações em seus produtos ou serviços. (Chen, Ho, & Tsai, 2018; Sarmiento, 2016).

Devido ao crescente número de *startups* que são criadas pelo mundo, concomitantemente ocorre à existência de mortalidade. Em decorrência disso, muitas *startups* buscam apoio financeiro em seu estágio inicial, momento em que seus produtos e serviços ainda não estão sendo comercializados, ocorrendo às vezes o não sucesso dos projetos (Hasan, Khalil, & Sun, 2017).

No Brasil existem diversas políticas governamentais de fomento ao desenvolvimento das *startups*, destacando -se o Programa *Startup* Brasil e o Brasil Mais TI do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Instituições como a Organização das Nações Unidas (ONU) e governos de países como EUA, Israel e Índia, têm investido também em programas dessa natureza, com a convicção de que o Empreendedorismo Tecnológico é capaz de trazer benefícios como crescimento econômico e diminuição de desigualdades sociais (Jain, George, & Maltarich, 2009; MCTI, 2016)

O termo “startups” é sinônimo de iniciar uma empresa e colocá-la em funcionamento. O SEBRAE conceitua *startup* “como um grupo de pessoas trabalhando com uma ideia diferente que, aparentemente, poderia fazer dinheiro”. Assim, a partir de um estudo realizado pela Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC) 4 e do Serviço Brasileiro de Apoio à Pequenas Empresas (SEBRAE) identificou-se que, mesmo em momentos de crise, o mercado das *startups* continua sendo atrativo. O Estudo de Impacto Econômico, Segmento de Incubadoras de Empresas do Brasil (ANPROTEC & SEBRAE, 2016) indica que o faturamento de empresas que têm apoio de incubadoras já passa de 15 bilhões por ano (Paiva & Almeida, 2018).

Todas essas transformações são consequências e resultados da Revolução Digital existente no século XXI, onde com a inovação e o desenvolvimento dos setores de alta tecnologia, houve a necessidade de reestruturação em várias áreas empresariais, inclusive no turismo. Tais transformações são principalmente creditadas à disponibilidade das tecnologias de informação usadas para realizar as atividades no setor no planejamento, organização e controle relacionados à oferta e demanda existente (Grützmann et al., 2019). Dessa forma, os impactos das inovações, das tecnologias da informação e comunicação foram sendo incorporadas no setor de turismo assim como novas ampliações em relação às formas de comunicação com clientes e potenciais clientes no mercado turístico, que se desenvolveram e conquistaram melhorias no setor (Jeong & Ramírez-Gómez, 2017; Magnaye, 2019; Warren & Becken, 2017).

O setor de turismo nos últimos anos vem se destacando no cenário econômico, como um dos mais importantes do mundo. De acordo com o Conselho Mundial de Viagens e Turismo, em 2020 com o agravamento da Pandemia ocorrida pelo vírus SARS-COV-2 o mercado turístico sofreu uma queda de 92 milhões de setores de trabalhos perdidos, isso refletiu a uma queda de 30% do que este setor apresentou em 2019 já que este mercado apresentou um impacto direto, indireto e induzido de viagens e turismo foi responsável por US\$ 8,9 trilhões de contribuição para o PIB mundial, 10,3% do PIB global 330 milhões de empregos representou 1 em cada 10 vagas de em todo o mundo, representou US\$ 1,7 trilhão de exportação, 6,8% do total das exportações, 28,3% das exportações globais de serviços e teve investimento de US\$ 948 bilhões em capital direto.

Porém o setor demonstra possibilidade de crescimento já que atualmente com o advento da tecnologia, os roteiros turísticos, a acessibilidade de acomodações e o transporte se tornaram mais alcançáveis a população de diversas classes sociais, desta forma este setor comercial apresenta grandes possibilidades de recuperação comercial pós pandemia (WTTC, 2020). Dessa forma, essa alavancagem

econômica está relacionada a uma grande competição no mercado turístico, onde se destacam os destinos turísticos em expansão que utilizam ferramentas com inovações e tecnologias da informação e comunicação (TIC) para o uso pessoal e nos negócios (Brandão, Joia, & Teles, 2016).

O turismo possui suas próprias características singulares, como a intangibilidade da experiência turística, atendendo às necessidades pessoais e também por ser uma atividade eficiente por meio da difusão das informações. Estas tecnologias como o *e-commerce* passam a assumir um papel cada vez mais importante na busca de vantagem competitiva entre os empreendimentos turísticos. A relação entre *startups* e turismo resulta no surgimento de novos empreendimentos, com oportunidades de novos produtos e serviços, por meio de inovações e tecnologias, disponíveis ou não no mercado (Mendes-Filho, Jorge, & Sena Júnior, 2016)

*Startups* surgem predominantemente a partir de iniciativas individualizadas e podem não ser computadas na análise da base de dados chamada StartupBase. Nessa base encontram-se startups pré-aceleradas incubadas dentro de instituições ou empresas de fomento, ainda em sua fase inicial. Nesse estudo será mostrado o panorama de dados de *startups* no Brasil, inseridas nas seguintes fases: fora de operação, tração, ideação e *scaleup* que identificam as inovações e tecnologias desenvolvidas.

É importante mencionar que é possível também criar um roteiro lógico para a formação de uma *Startup* que seguem alguns passos como: Criação da ideia (Normalmente financiado pelo fundador, família, amigos, sócios e parceiros comerciais); MVP - Mínimo Produto Viável (editais públicos/investidores anjos); Teste de Mercado - Primeiros Clientes Pagantes (Incubadoras/ Aceleradoras/ Modelos Híbridos de aceleração e incubação); Validação e Monetização (*Pré-Seed / Crowdfunding*); Crescimento / Escala (*Seed / Crowdfunding*); Maturação e Geração de Caixa (Series A, B via fundos de venture capital e *private equity*).

Esse trabalho teve como objetivo apresentar o panorama das *startups* no setor de turismo cadastradas na base de dados *StartupBase*.

## 2. Metodologia

A presente pesquisa caracteriza-se como descritiva-exploratória com abordagem qualitativa e quantitativa por meio de dados secundários. Para o enfoque qualitativo foi utilizado levantamento bibliográfico usando como fontes de pesquisa artigos científicos, teses, dissertações para exploração do assunto, por meio da ferramenta o Google Acadêmico ([www.scholar.google.com](http://www.scholar.google.com)).

Considera-se a pesquisa qualitativa aquela que indica a relação que há entre o sujeito e a realidade do mundo, ou seja, uma conexão entre o objetivo e a subjetividade que não pode ser quantificada, sendo descrita de forma clara e objetiva, para que o leitor tenha melhor entendimento sobre o assunto apresentado. A abordagem quantitativa é adequada e utilizada para medição de opiniões e comportamentos de uma determinada população, podendo ser traduzida em números, sendo uma forma de apresentar informações de um determinado estudo ou pesquisa (McCarthy, 2018).

Nessa pesquisa foram coletados dados secundários, extraídos da *StartupBase* (<https://startupbase.com.br>), que é o maior banco de dados de *Startups* do Brasil e tem o objetivo de mapear as *Startups* brasileiras relacionada ao setor de turismo, nessa base encontram-se *startups* no

roteiro de dados. Os dados foram processados utilizando a ferramenta do *Microsoft Excel* 2016 na confecção dos gráficos referentes à *Startups* no Brasil; Segmentos das *Startups*; Segmento Eventos e Turismo e categoria das *startups*. Também foram trabalhadas as características das *startups* do segmento Eventos e Turismo de forma analítica.

### 3. Referencial Teórico

#### 3.1. *Startups* no Brasil

A criação e estruturação de *startups* no Brasil surgiram no século XXI, mas o desenvolvimento e reconhecimento aconteceram em meados do ano 2000. O modelo específico das *startups* brasileiras segue a linha americana, onde as empresas são destinadas a ofertar produtos e serviços tecnológicos em sua maior parte. Mais de 50% dessas empresas foram fundadas nesse mesmo período, indicando assim, que o ecossistema de *startups* ainda está em crescente desenvolvimento e se destacando na economia do país (Roncaratti, 2017; Serwatka, 2018).

Com o aumento na velocidade da inovação nos últimos anos no mundo, percebemos que isso vem interferindo na relação entre pessoas e produtividade, ampliando a gama de oportunidades que emergem em decorrência do surgimento de novos mercados e novas tecnologias em vários segmentos da economia do Brasil. Nesse sentido, *startup* é um empreendimento que tem o objetivo de criar inovação de produtos e serviços que sempre correm riscos, até que seja criado um modelo de negócio específico para ter crescimento e desenvolvimento no mercado (Audy & Audy, 2017; Fonseca & Domingues, 2018).

O Relatório 2014 - *Startups* da BRASSCOM - Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação, relata que em 2010 o valor investido em *Startups* brasileiras subiu para USD 6,1 bilhões devido a um aquecimento na economia. Em 2011 esse número aumentou para USD 7 bilhões de acordo com a EMPEA (*Emerging Markets Private Equity Association*). O ano seguinte foi marcado por uma desaceleração econômica, e assim poucos investidores mantiveram o interesse em fazer novos aportes, e segundo a Associação Brasileira das *Startups* (ABStartups) o investimento em 2012 foi de USD 850 milhões (ABStartups, 2020).

A aceleração de *startups* foi instituída em 2012 pelo MCTI, com o objetivo de apoiar o desenvolvimento de *startups*, sendo entendidas como empresas principiantes de base tecnológica, que atuam nas áreas de *software*, *hardware* e serviços de tecnologia da informação (TI), ou ainda *startups* que se proponham a utilizar essas tecnologias como elementos no seu esforço de inovação. Os agentes envolvidos no desenvolvimento e crescimento, buscaram promover um ecossistema brasileiro das *startups* internacionalmente conhecido, e fornecer informações de mercado ativo (Freire, Maruyama, & Polli, 2017).

A situação do mercado atual permite que o empreendedor vivencie desafios constantemente para construir novos empreendimentos ou renovar empreendimentos nos diversos segmentos sendo que, em cada área do setor produtivo existem impactos positivos nessa construção das novas empresas na sociedade. Assim, de acordo com esse processo, Rodríguez (2015) define uma *Startup* como uma empresa criada com o objetivo de gerar grande impacto social ou econômico através de métodos

inovadores intensos, independente de seu tamanho, segmento ou desempenho de mercado em atuação.

Para Felizola e Gomes (2018), para uma *Startup* conseguir financiamento de um investidor-anjo, são necessárias algumas características: 1 - Ela precisa ser realmente inovadora, ou seja, ter realmente um diferencial de mercado. 2- Ser escalável, com potencialidade de ser expandida e replicada. 3- Ter uma barreira de entrada – ou seja, é importante que a inovação criada não seja copiável. Deste modo, uma boa barreira de entrada seria a patente do produto ou mesmo o registro do computador. O autor ainda explicita que é possível que o investidor receba em troca uma parte da divisão societária da empresa.

Assim, com o objetivo de aumentar a competitividade das *startups* brasileiras, em 2011 foi fundada a Associação Brasileira de *Startups* (ABStartups) que é uma entidade sem fins lucrativos, em sua base de dados, e que disponibiliza aos gestores de tais empresas a plataforma chamada *StartupBase*.

**Quadro 1: Características das startups, segundo a ABSTARTUPS.**

1-	<b>Inovação:</b> startup apresenta um produto ou serviço novo – ou com aspectos novos em seu modelo de negócio – para o mercado a que se destina, como elementos de diferenciação.
2-	<b>Escalabilidade:</b> o modelo de negócio de um startup precisa ser escalável, isto é, poder atingir rapidamente um grande número de usuários a custos relativamente baixos.
3-	<b>Repetibilidade:</b> o modelo de negócios de uma startup deve ser repetível, ou seja, deve ser possível replicar ou reproduzir a experiência de consumo de seu produto ou serviço de forma relativamente simples, sem exigir o crescimento na mesma proporção de recursos humanos ou financeiros.
4-	<b>Flexibilidade e rapidez:</b> em função de sua característica inovadora, do ambiente incerto e altamente competitivo, a startup deve ser capaz de atender e se adaptar rapidamente a demandas do mercado. Geralmente, tem estruturas enxutas, com equipes formadas por poucas pessoas, com flexibilidade e autonomia.

Fonte: StartupBase /Adaptada pelos autores, (2019).

### 3.2. Turismo no Brasil

No decorrer dos anos, o setor turístico obteve um intenso crescimento, atingindo um desenvolvimento econômico expressivo, e como consequência disso, o aumento da geração de emprego e renda para a população relacionada aos serviços oferecidos. O turismo foi responsável pela injeção de US\$ 163 bilhões na economia do Brasil em 2017, o equivalente a 7,9% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro no ano. O valor absoluto é 7% maior que o obtido em 2016, US\$ 152,2 bilhões (MT, 2018).

No setor de turismo percebe-se uma grande e significativa contribuição para o crescimento da economia, devido ao desenvolvimento dessa atividade. Assim, todos os serviços ofertados pela gestão pública e empresarial no setor, que visam atender à demanda existente nos últimos anos vêm mostrando maior competitividade no mercado atual. Identifica-se necessidade de apresentar uma organização planejada, onde se utiliza em alguns casos a inovação e tecnologia como estratégias para melhor se manter no mercado (Büyükköçkan & Göçer, 2018).

Com o avanço da inovação de tecnologia, é possível verificar que as *startups* relacionadas ao setor turístico vêm mostrando essa interação para o desenvolvimento a partir da inovação e tecnologia, e que a cada dia indicam resultados positivos, que consequentemente vem fortalecendo o crescimento da economia brasileira (Eyana, Masurel, & Paas, 2018).

A Internet tem revolucionado diversos setores da economia, e um deles é o turismo, que tem se beneficiado muito em alguns aspectos, mas em outros tem sido obrigado a se reinventar. Diante disso, as *startups* na área do turismo têm provocado uma mudança neste mercado com empresas que estão promovendo grandes transformações nesse setor da economia (Sánchez, Williams, & García Andreu, 2020).

Diante disso, o desenvolvimento do binômio eventos/turismo, em uma economia de livre mercado, só é possível em um ambiente favorável ao empreendedorismo, o qual deve conjugar os fatores culturais, tecnológicos, políticos e econômicos. Com isto, o potencial turístico se fortalece na era da globalização. Um dos imperativos da gestão de eventos é a inovação, tendo em vista o constante planejamento do ciclo de vida das próprias promotoras, que devem conhecer muito bem a cultura do ambiente em que se propõem atuar (Teixeira, Andrade, Alcântara, & Oliveira, 2019).

### **3.3. Startups no setor de Turismo**

A relação das *startups* e do turismo ainda é pouco explorada, mas através nas inovações e das tecnologias utilizadas é possível identificar desenvolvimentos e avanço no setor. O mercado turístico ainda continua a se destacar na economia mundial, principalmente por causa dos novos conhecimentos adquiridos por pesquisadores e inventores que atuam para melhorar os produtos e serviços ofertados pelas empresas, que assim com investimentos conseguem vencer a competitividade (Kaniak & Teixeira, 2018).

Dessa forma, a Associação Brasileira de Empresas de Eventos (ABEOC), mostra que o mercado movimentou 4,3% do PIB nacional, e para o setor de eventos, a expectativa de crescimento ao ano estava em 14%. Os gastos com eventos giram em torno de R\$ 210 bilhões em eventos corporativos e R\$ 16 bilhões em eventos sociais.

O setor de turismo através do segmento de eventos/turismo vem se destacando em relação ao surgimento de *startups* no Brasil no decorrer dos anos. As *startups* apresentam características específicas de acordo com o modelo de negócio da empresa no setor de Evento e Turismo. Algumas *startups* existentes estão cadastradas no banco de dados *StartupsBase* que mostram características, categorias dadas por meio das certificações no distintivo *badge*, que fornece informações pelo cadastro.

Conceitualmente os *badges* para Mendes, Barros e Silva (2018) são emblemas digitais que representam simbolicamente competências e realizações. Os *badges* têm atraído grande interesse entre os pesquisadores relacionados às áreas de mídia digital e da educação (Pitt, Bell, Strickman, & Davis, 2019). Outros autores como Randall, Harrison e West (2013), conceituam como físicos e digitais os *open badges*. De acordo com os autores, o sistema de reconhecimento físico pode atestar, o que uma pessoa conhece (aprendizagem), o que fez (habilidades) ou o que se tornou (papel dentro de uma

comunidade), esse tipo de *badge* seria simbolizado por emblemas físicos, já sendo utilizado há um tempo (Mendes, Barros, & Silva, 2018).

Nesse sentido, as características das *startups* seguem o mercado de atuação, público-alvo, modelo de receita, momento e classificação. As nomenclaturas indicadas na *StartupsBase* possuem características específicas de cada *startups*, de acordo com o modelo de negócio da empresa, que podem ser

- a) **Mercado → Eventos e Turismo:** indica o mercado de atuação das *startups*.
- b) **Público-alvo → B2B/ B2B2C/B2C:** especificam seu público alvo e o modelo de negócio de cada *startup*. **B2B-Business to business** (são empresas que as transações realizadas são entre pessoas jurídicas). **B2C- Business to Consumer** (empresa vendendo para um cliente final). **B2B2C- (Business to Business to Consumer)** (relação de venda entre empresas, para só depois atingir o cliente final). Tanto a companhia B2B quanto a B2C lucram com a operação.
- c) **Modelo de Receita → Marketplace/ SaaS/ E-commerce:** **Marketplace** é um modelo de negócios usado na *startup*, que conecta uma oferta com uma demanda, e monetiza com essa conexão entre as partes. Conectando com prestadores de serviços com clientes finais através de produtos ou serviços B2B, B2C e C2C. **SaaS** significa *Software* sendo um sistema oferecido como serviço na nuvem; um *software* que recebe uma interação do usuário (cliente) e devolve uma resposta (serviço). **E-commerce** vendas realizadas pela internet, por uma única empresa, seja um fabricante ou revendedor, por meio de uma plataforma virtual própria.
- d) **Momento → Operação e Tração: A Operação (vida adulta)** indica que a *startup* é bem consolidada, é a hora de ir ao mercado, buscar clientes e expandir sua operação. **Tração (maturidade)** *startups* em crescimento, busca de investimento.
- e) **Plataforma → Shows e Festas; Operadora de viagens; Eventos e Hospedagem.**

Essas nomenclaturas são de grande relevância para possibilitar informações precisas de cada *startups* cadastradas na base de dados. Assim, são expressas as características necessárias e existentes em cada *startups* através do modelo de negócio realizado de acordo com o mercado econômico.

#### 4. Resultados e Discussão

Atualmente, a base de dados *StartupsBase* possui *startups* cadastradas, que apresentam dados estatísticos com informações por estado, cidade, segmento, mercado de atuação, modelo de negócio, público-alvo etc. Os dados oficiais do ecossistema brasileiro de *startups*, estão divulgados em seu website, com o número de *startups* em cada estado brasileiro, incluindo *startups* atuantes no mercado e as fora de operação.

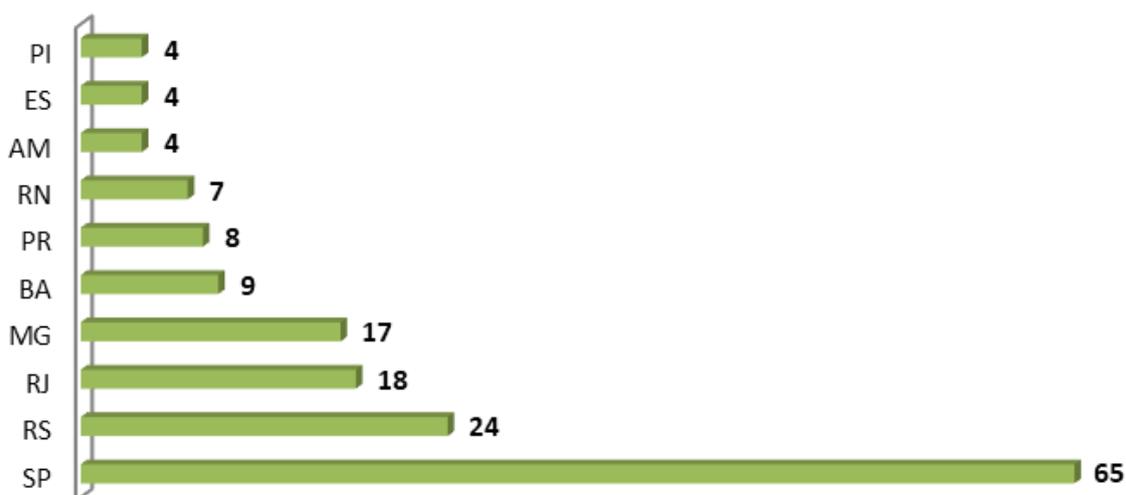
Nessa pesquisa são exibidos dados que indicam os resultados sobre: *Startups* cadastradas no segmento de Eventos/Turismo; Categoria de *startups* no segmento de Eventos/Turismo pelo BADGES e Características das *startups* no setor de Eventos/Turismo.

#### 4.1. *Startups* cadastradas no segmento de Eventos/Turismo

Considerando as *startups* cadastradas no segmento de Eventos/Turismo na *StartupBase* é possível identificar o quantitativo por Estado brasileiro de acordo com a atuação no mercado econômico. Sendo que cada região do país possui sua ferramenta para criar e desenvolver uma *startup*.

Nesse sentido são apresentados os números sobre *startups* no segmento de Eventos/Turismo, de acordo com informações dos 10 (dez) Estados brasileiros que possuem quantitativo de *startups* no segmento de Eventos/Turismo (Figura 1).

Figura 1 – Os 10 Estados brasileiros com maior número de *startups* cadastradas.



Fonte: Elaborado pelos autores (adaptado do StartupsBase, 2020 (<https://startupbase.com.br>))

Na Figura 1 pode ser identificado o maior quantitativo de *startups* cadastradas no segmento de Turismo/Eventos no estado de São Paulo (SP) com 65 cadastros e o menor quantitativo no estado do Piauí (PI) com 4 cadastros entre 10 Estados brasileiros.

Vale destacar, que o Estado de São Paulo é o maior do país e apresenta o maior desenvolvimento no turismo de negócio principalmente em sua capital, onde existe um corporativo/empresarial instalados e com filiais em várias cidades. O Estado do Piauí oferece o turismo ecológico com destaque na atividade e as *startups* estão surgindo mediante ao incremento de projetos inovadores, incentivos e investimentos no setor.

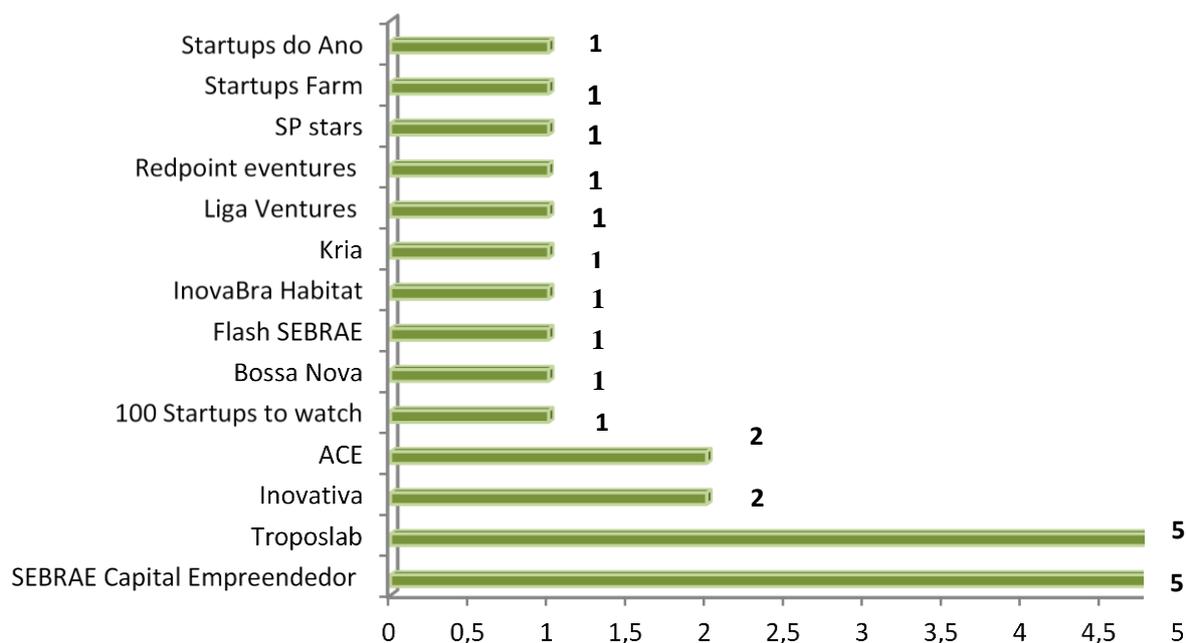
Nesses dados verifica-se que no Brasil ainda possui um número expressivo de *startups* cadastradas na base de dados. Assim, nota-se que é possível o aumento e ampliação desses dados, mas sendo necessário mais investimentos em projetos, melhor envolvimento de empreendedores, mentores, investidores, aceleradoras e incubadoras que atuam no turismo.

#### 4.2. Categoria de *startups* no segmento de Eventos/Turismo pelo BADGES

Os badges de acordo com a *StartupsBase* indicam o selo da *startups*, certificando-a para que seja possível a verificação destas em redes sociais, e realizando todo o acompanhamento com repasse das

informações desejadas, assim categorizadas: 100 *Startups to watch*; Bossa Nova; *Flash* SEBRAE; InovaBra *Habitat*; Kria; Liga Ventures, *Redpoint eventures*, SP stars; *Startups Farm*; *Startups* do Ano; Inovativa; ACE; SEBRAE Capital Empreendedor e Troposlab, conforme apresenta a Figura 2.

**Figura 2 – Categoria das startups pelo BADGES.**



Fonte: Elaborado pelos autores, adaptado do *StartupBase*, 2020 (<https://startupbase.com.br>)

Existem 218 *startups* cadastradas no segmento de Eventos/Turismo, só 24 possui o selo da BADGES. Nesse caso, das categorias identificadas a SEBRAE Capital Empreendedor e a Troposlab possuem um número maior com 5 *startups*, indicando o maior quantitativo de *startups* com o selo. Em cada produto e serviço oferecido pode-se melhor identificar a atuação pelas suas inovações e tecnologias necessárias para o mercado.

De acordo com o banco de dados, este selo de *startup* como acontece em redes sociais, certifica que as informações da *startup* foram imputadas pela própria *startup* indicando quais fazem parte de programas de aceleração, *coworking* ou comunidade, entre outros.

### 4.3. Características das startups no setor de Eventos/Turismo

As *startups* cadastradas na *StartupBase* no segmento de Evento/Turismo, com referência ao mercado de atuação, público-alvo, modelo de receita, momento e classificação podem ser identificadas no Quadro 2.

**Quadro 2: Características das Startups/Eventos e Turismo.**

MARCA	MERCADO	PÚBLICO - ALVO	MODELO DE RECEITA	MOMENTO	PLATAFORMA
	Eventos e Turismo	B2B2C	Marketplace	Operação	Shows e Festas
	Eventos e Turismo	B2B2C	Marketplace	Tração	Operadora de viagens
	Eventos e Turismo	B2B2C	Marketplace	Tração	Shows e Festas
	Eventos e Turismo	B2B	SaaS	Tração	Eventos
	Eventos e Turismo	B2C	E-commerce	Operação	Hospedagem

Fonte: Elaborado pelos autores (adaptado do *StartupsBase*, 2020 (<https://startupbase.com.br>))

O Quadro 2, apresenta um resumo identificando as características de parte da *startup* especificamente em Eventos e Turismo. Cada plataforma disponibiliza serviços on-line para os clientes, oferecendo serviços diversificados de acordo com a necessidade mercadológica, sendo cada negócio com suas especialidades, com o objetivo de atingir a demanda desejada. As *startups* exibidas indicam cada distinção e especialidade nos serviços oferecido. A primeira *startups* expressa no quadro com a marca: Clube ZOM seu público-alvo é B2B2C, com serviços prestados para outras empresas depois para o cliente; modelo de receita *marketplace* prestando o serviço com clientes finais oferecendo seus produtos e serviços; seu momento é operação, ou seja, significa ser uma *startups* consolidada e com plataforma: shows e festas.

Constata-se também no quadro uma outra *startups* com características diferenciada da anterior, sendo nesse caso a *startups* com a marca ZAP *Wedding*, com seu público-alvo do tipo B2B, onde os acordos são com pessoas jurídicas, e com modelo de receita que consiste em SaaS, com o serviço oferecido na nuvem por um *software*, com uma interação do usuário (cliente) que devolve uma resposta (serviço) vendas. O momento dessas *startups* é tração, ainda em crescimento, na busca por investimento com plataforma tipo festas.

As *startups* sendo elas do mesmo segmento possuem particularidades em seus produtos e serviços prestados distintos e de acordo com o mercado a ser explorado.

## 5. Considerações finais

As *startups* cadastradas na *StartupBase* representam uma parte das *startups* existentes no Brasil no setor de turismo, indicando um quantitativo expressivo dividido em fases relacionadas a cada estado, mesmo existindo muitas *startups* incubadas ou em fase de pré-aceleração não indicadas nesse estudo.

Observou-se que, no segmento de Evento/Turismo que o maior número de *startups* se concentra na região na qual o estado de São Paulo lidera de acordo com o método inovador ou não inovador, mas que geram impacto econômico e social. Sendo destacada a representação das dessas *startups* com o selo *badges* mostrando sua importância na verificação de cada característica e competência individualizada.

Para o crescimento e fortalecimento das *startups* no Brasil e especificamente no setor de turismo é preciso mais investimentos tanto de maneira direta com incentivo ao fomento de investidores anjos, fundos de investimentos, mas também no que diz respeito aos investimentos de infraestrutura para fortalecer os atores dos ecossistemas de empreendedorismo e inovação. Todos esses aspectos envolvem a discussão sobre a importância das *startups* para a economia no país, sendo a criação de *startups* importante para o aumento de pesquisas, conhecimentos, oportunidades para a geração de emprego e principalmente para o enfrentamento da competitividade no mercado.

## Referências Bibliográficas

---

- ABSTARTUPS, A. B. de S. (2019). StartupBase—A base de dados do ecossistema de Startups. Recuperado 5 de janeiro de 2020, de StartupBase website: <https://startupbase.com.br/>
- ABSTARTUPS, A. B. de S. (2020). *Mapeamento Edtech 2019: Investigação sobre as startups de tecnologia educacional no Brasil* (p. 31) [Mapeamento tecnológico]. São Paulo - SP: ABStartups.
- ANDRADE, C. W. L. de, MONTENEGRO, S. M. G. L., de SOUSA LIMA, J. R., de Assunção Montenegro, A. A., & Srinivasan, R. (2017). Análise de sensibilidade de parâmetros do modelo SWAT em uma sub-bacia da região Nordeste, Brasil. *Revista Brasileira de Geografia Física*, 10(2), 440–453.
- ANPROTEC, A. N. de E. P. de E. I., & SEBRAE, S. B. de A. às M. e P. E. (2016). *Estudo de impacto econômico segmento de incubadoras de empresas do Brasil* (p. 26) [Relatório anual]. Brasília-DF.
- AUDY, J., & Audy, J. (2017). A inovação, o desenvolvimento e o papel da Universidade. *Estudos Avançados*, 31(90), 75–87. <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.3190005>
- BRANDÃO, M., JOIA, L. A., & TELES, A. (2016). Destino turístico inteligente: Um caminho para transformação. *Anais do Seminário da ANPTUR–2016*.
- BÜYÜKÖZKAN, G., & GÖÇER, F. (2018). Digital Supply Chain: Literature review and a proposed framework for future research. *Computers in Industry*, 97, 157–177. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2018.02.010>
- CHEN, L.-W., Ho, Y.-F., & TSAI, M.-F. (2018). Instant Social Networking with Startup Time Minimization Based on Mobile Cloud Computing. *Sustainability*, 10(4), 1195. <https://doi.org/10.3390/su10041195>
- EYANA, S. M., MASUREL, E., & PAAS, L. J. (2018). Causation and effectuation behaviour of Ethiopian entrepreneurs: Implications on performance of small tourism firms. *Journal of Small Business and Enterprise Development*. (world). <https://doi.org/10.1108/JSBED-02-2017-0079>
- FELIZOLA, M. P. M., & de Aragão Gomes, I. M. (2018). A realidade das startups sergipanas a partir do movimento caju valley. *9th International Symposium on Technological Innovation*.
- FONSECA, V. C., & Domingues, J. O. (2018). Financiamento de startups: Aspectos econômicos dos investimentos de alto risco e mecanismos jurídicos de controle. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, 9(1), 319–354.
- FREIRE, C. T., MARUYAMA, F. M., & Polli, M. (2017). Inovação e empreendedorismo: Políticas públicas e ações privadas. *Novos estudos*, (109), 50–76.
- GRÜTZMANN, A., ZAMBALDE, A. L., BERMEJO, P. H. de S., GRÜTZMANN, A., ZAMBALDE, A. L., & BERMEJO, P. H. de S. (2019). Innovation, New Product Development and Internet Technologies: Study in Brazilian companies. *Gestão & Produção*, 26(1). <https://doi.org/10.1590/0104-530x1451-19>

- HASAN, I., KHALIL, F., & SUN, X. (2017). The Impacts of Intellectual Property Rights Protection on Cross-Border M&As. *Quarterly Journal of Finance*, 07(03), 1750005. <https://doi.org/10.1142/S2010139217500057>
- JAIN, S., GEORGE, G., & MALTARICH, M. (2009). Academics or entrepreneurs? Investigating role identity modification of university scientists involved in commercialization activity. *Research Policy*, 38(6), 922–935. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2009.02.007>
- JEONG, J. S., & RAMÍREZ-GÓMEZ, Á. (2017). Plausibility in the eco-design and eco-innovation of rural-housing: Reason and confidence in a methodological approach for the sustainable development of reservoir environment under tourism. *WSEAS Transactions on Environment and Development*, 13, 262–275. Scopus. Recuperado de Scopus.
- KANIAK, V., & TEIXEIRA, R. M. (2018). Motivações de pequenos ecoempreendedores para criarem negócios sustentáveis no setor de turismo—Um estudo multicaso na região metropolitana de Curitiba. *Turismo Visão e Ação*, 21(1), 99. <https://doi.org/10.14210/rtva.v21n1.p99-120>
- MAGNAYE, D. C. (2019). Climate Smart Agriculture Edu-tourism: A Strategy to Sustain Grassroots Pro-biodiversity Entrepreneurship in the Philippines. In U. Stankov, S.-N. Boemi, S. Attia, S. Kostopoulou, & N. Mohareb (Orgs.), *Cultural Sustainable Tourism: A Selection of Research Papers from IEREK Conference on Cultural Sustainable Tourism (CST), Greece 2017* (p. 203–218). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-10804-5\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-030-10804-5_20)
- MCCARTHY, E. A. (2018). Reading Women Reading Donne in Manuscript and Printed Miscellanies: A Quantitative Approach. *The Review of English Studies*, 69(291), 661–685. <https://doi.org/10.1093/res/hgy018>
- MCTI, B. M. da C. e T. (2016). *A Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022 e as Políticas de Financiamento para Tecnologia e Inovação*. MCTI.
- MENDES, V. N., BARROS, N. R. M., & SILVA, L. L. da. (2018). *Aplicação de Badges em certificações*.
- MENDES-FILHO, L., JORGE, V. A., & SENA JÚNIOR, O. B. de. (2016). Percepção do uso de sites de compras coletivas ao adquirir cupons de serviços turísticos. *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*, 10(3), 574–593.
- MT, M. do T. (2018). Turismo injetou US\$ 163 bilhões no Brasil em 2017. Recuperado 26 de agosto de 2020, de [http://www.turismo.gov.br/%C3%BAltimas-not%C3%ADcias/11037-turismo-injetou-us\\$-163-bilh%C3%B5es-no-brasil-em-2017.html](http://www.turismo.gov.br/%C3%BAltimas-not%C3%ADcias/11037-turismo-injetou-us%24-163-bilh%C3%B5es-no-brasil-em-2017.html)
- PAIVA, M. M. de, & Almeida, R. L. de. (2018). O crescimento das Startups no Brasil. *Revista Digital de Administração*, 1(1). Recuperado de <http://revista.faciplac.edu.br/index.php/REAF/article/view/549>
- PITT, C. R., Bell, A., STRICKMAN, R., & DAVIS, K. (2019). Supporting learners' STEM-oriented career pathways with digital badges. *Information and Learning Sciences*, 120(1/2), 87–107. <https://doi.org/10.1108/ILS-06-2018-0050>
- RANDALL, D. L., HARRISON, J. B., & WEST, R. E. (2013). Giving credit where credit is due: Designing open badges for a technology integration course. *TechTrends*, 57(6), 88–95.

- RODRÍGUEZ, J. A. H. (2015). *Start-up development in Latin America: The role of venture accelerators*. Massachusetts Institute of Technology.
- RONCARATTI, L. S. (2017). *Incentivos a startups no Brasil: Os casos do Startup Brasil, InovAtiva e InovApps*.
- SÁNCHEZ, I. R., WILLIAMS, A. M., & GARCÍA ANDREU, H. (2020). Customer Resistance to Tourism Innovations: Entrepreneurs' Understanding and Management Strategies. *Journal of Travel Research*, 59(3), 450–464. <https://doi.org/10.1177/0047287519843188>
- SARMENTO, M. R. C. (2016). O papel das aceleradoras na consolidação de novas empresas de cultura empreendedora a luz da metodologia lean startup. *EmpíricaBR-Revista Brasileira de Gestão, Negócio e Tecnologia da Informação*, 1(1), 65–86.
- SERWATKA, A. (2018). Accelerators for startups in europe. *Copernican Journal of Finance & Accounting*, 7(1), 67–81. <https://doi.org/10.12775/CJFA.2018.005>
- TEIXEIRA, T. S., ANDRADE, D. M., ALCÂNTARA, V. de C., & OLIVEIRA, N. K. de. (2019). Inovação e empreendedorismo: Um caso no setor público. *Revista PRETEXTO*, 20(1), 57–71. (unica). <https://doi.org/10.21714/pretexto.v20i1.5609>
- WARREN, C., & BECKEN, S. (2017). Saving energy and water in tourist accommodation: A systematic literature review (1987–2015). *International Journal of Tourism Research*, 19(3), 289–303. Scopus. <https://doi.org/10.1002/jtr.2112>
- WTTC, W. T. & T. C. (2020). *Recovery Scenarios 2020 & Economic Impact from COVID-19 (Nº Recovery scenarios 2020 & Economic impact from Covid-19)*. WTTC.

# Gestão da Informação: desafios e competências para preservação digital

*Information management: challenges and skills for digital preservation*

---

**Angélica Cintra Fermann**

Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, Brasil  
[angelicafermann@usp.br](mailto:angelicafermann@usp.br)

**Assahi Pereira Lima**

Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, Brasil  
[assahi@usp.br](mailto:assahi@usp.br)

**Suzana Mayumi Iha Chardulo**

Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, Brasil  
[chardulo.suzana@usp.br](mailto:chardulo.suzana@usp.br)

## Resumo

O objetivo deste estudo é realizar análises e reflexões sobre gestão da informação (GI), preservação digital e as competências do profissional da informação, especificamente o Bibliotecário. A pesquisa realizada é de natureza qualitativa e de caráter exploratório, com o propósito de propiciar às pesquisadoras uma maior familiaridade com o problema apontado no estudo e construir reflexões a partir de um conhecimento ampliado quanto aos desafios impostos na gestão da informação e no âmbito da preservação digital, buscando evidências nos temas estudados. O estudo inicialmente aborda o conceito de gestão da informação (GI), os desafios do Big Data e o ciclo da informação. Depois explicita e analisa políticas, procedimentos e estratégias de preservação de documentos digitais. Mais adiante explicita que perante um cenário tão desafiador, onde o objeto informação dialoga preferencialmente com as

## Abstract

*The objective of this paper is to make an analysis and reflection about the Information Management (IM), digital preservation and the skills of the information professional, especially, the Librarian. This research is from qualitative nature and exploratory character, with the purpose of providing to researchers a better familiarity with the problem pointed in this study and build reflections based on an expanded knowledge about the imposed challenge by the information management and by the scope of the digital preservation, pursuing evidences of the studied subjects. The paper, initially, addresses the concept of the Information Management (IM), the challenges of Big Data and the information cycle. Secondly, explicit and analyzes politics, proceedings, and strategies of preservation of digital documents. Further, explicit that beyond a so challenging scenario, where the information object dialogs preferentially with the Digital Technologies,*

Tecnologias Digitais, a escolha do profissional com as competências e habilidades desejadas passa a ser uma estratégia para o sucesso do modelo adotado. Ao se compreender a necessidade de integrar vários saberes, desenvolvendo um conjunto de conhecimentos e habilidades (competências), o bibliotecário, profissional elegido como objeto da pesquisa deve estar preparado para atender ao mercado de preservação digital. Nesta etapa da pesquisa ainda não há achados que permitam traçar uma conclusão segura, mas uma questão é evidente – formar profissionais da informação competentes para os enfrentamentos de uma economia digital é um intento a ser considerado pelas universidades que pretendem se engajar na transformação digital.

*the chosen of the professional with the desire skill and abilities becomes a strategy for the success of the adopted model. When realized the need of the integration of multiples knowledge, developing a set of skills, the librarian, professional chosen as the studied object, must be prepared to answer the market of digital preservation. On this stage of the research there are no findings yet that could trace a safe conclusion. However, the question is evident - educate information professionals with the capacity to face the challenges of a digital economy is an attitude to be consider for the universities that intend to engage in the digital transformation.*

**Palavras-chave:** Gestão da informação. Curadoria Digital. Preservação Digital. Profissionais de Informação Digital.

**Keywords:** Information resources management. Digital curation. Digital preservation. Digital information professionals.

## 1. Introdução

Este artigo nasceu no âmbito da disciplina de Curadoria Digital, a partir do desejo das pesquisadoras de buscar fundamentação teórica para seus projetos de pesquisa. Assim, seu objetivo é realizar análises e reflexões sobre gestão da informação (GI), preservação digital e as competências do profissional da informação, especificamente o Bibliotecário.

Conceituar a GI não é uma tarefa fácil e com o propósito de esclarecer o significado do termo gestão da informação, a seção 3, Gestão da Informação Digital analisa a pesquisa exploratória realizada com base em diversos autores.

Mas não é suficiente fazer a gestão da informação digital, sem uma maior compreensão das estratégias possíveis. Objetos são criados, transformados e distribuídos em uma multiplicidade de formatos e mídias, e o ciclo da obsolescência de *hardware*, *software* e formatos de documentos digitais é cada vez mais rápido.

Assim, na seção 4, Preservação de Documentos Digitais, serão abordadas algumas das estratégias possíveis de serem adotadas pelas instituições e organizações para viabilizarem a preservação de seus documentos digitais.

Um pilar estratégico para a condução do processo de gestão da informação está centrado no indivíduo e, portanto, as competências dos profissionais da informação no entorno da gestão da informação digital serão objeto da seção 5, Profissional da Informação na Curadoria Digital.

As competências deste profissional da informação ainda estão em processo de construção, demandadas pelo mercado de trabalho, neste momento em que a sociedade do sec. XXI está apenas

se lançando em sua jornada de transformação digital e cujas habilidades técnicas e pessoais serão determinadas a partir dos resultados colhidos. Percorrer experiências de sucesso e identificar modelos que ainda se encontram em processo de construção, nos permite ganhar uma certa vantagem no que diz respeito a assegurar que o indivíduo ainda em formação, na universidade, seja lapidado com saberes que estejam conectados com a demanda dos setores de uma Sociedade ávida por tais competências.

Este projeto é ainda incipiente no que diz respeito a conclusões e reformulações de modelos de apoio ao desenvolvimento de um plano organizacional, estratégias ou diretrizes, mas abre a porta para um novo olhar sobre a perspectiva de líderes que atuem na gestão da informação e com processos de preservação digital. Descortina o campo, ainda a ser muito explorado, da empregabilidade do profissional de informação, enquanto bibliotecário, quando se pensa em preservação digital documental.

## 2. Metodologia

Baseada nos objetivos propostos, esta pesquisa é de natureza qualitativa e de caráter exploratório, com o objetivo de propiciar maior familiaridade das pesquisadoras com o problema apontado anteriormente e construir reflexões a partir de um conhecimento ampliado quanto aos desafios impostos na gestão da informação e no âmbito da preservação digital, buscando evidências nos temas da gestão da informação, preservação do documento digital e competências da profissão do profissional da informação digital.

Desta forma, para a elaboração deste artigo foi realizado o levantamento bibliográfico e documental e analisados alguns estudos de caso que pudessem fornecer maior compreensão do objeto da pesquisa, como forma de analisar os fatos do ponto de vista empírico, com o propósito de confrontar a visão teórica com os dados da realidade no Brasil.

Inicialmente foram identificadas na bibliografia disponibilizada pela disciplina, os estudos e artigos que melhor dialogavam com o tema escolhido. A partir destes foi realizado um primeiro estudo exploratório, com a finalidade de proporcionar uma familiaridade com a área de pesquisa, bem como delimitar seus campos. Na sequência, já com o tema mais refinado, foi realizada a pesquisa e identificação de obras complementares junto ao Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (USP), à BRAPCI (Base de Dados em Ciência da Informação) e ao *Google Academic*.

## 3. Gestão da informação digital

Esta seção propõe-se a abordar o conceito de gestão da informação (GI), os desafios do *Big Data*, o ciclo da informação e destacar questões dos desafios para preservação digital, que serão aprofundadas na seção 4.

A literatura contempla uma variedade de abordagens sobre GI, o que muitas vezes, provoca certa confusão e dificulta o seu entendimento (Columbié, 2007; Detlor, 2010; Middleton, 2002), principalmente por estar também associada a outros tipos de gestão que também estão relacionados com informação, como por exemplo gestão de documentos, gestão de sistemas de informação, gestão de dados entre outros.

Para Middleton (2002), as diferenças de abordagens ocorrem em função de diferentes situações e aplicações práticas, tais como: ambiente de negócios; ambiente computacional; ambiente de biblioteca; e ambiente dos arquivistas e gerentes de registros.

Assim, com o propósito de esclarecer o significado do termo gestão da informação, Detlor (2010), apresenta três perspectivas para GI: organizacional, biblioteca e pessoal. Na perspectiva organizacional, que é a mais difundida e popular, apresenta-se um foco voltado ao alcance dos objetivos competitivos e estratégicos da organização, por meio do gerenciamento de todos os processos de informação e seu ciclo de vida. Segundo Detlor (2010), são muitos os recursos informacionais geridos na organização, tais como: transações armazenadas em banco de dados; informações resumidas em *data warehouses*; e informações não estruturadas. Nesta perspectiva da organização, a GI apresenta-se frequentemente associada aos seguintes termos: gestão de sistemas de informação; gestão da tecnologia de informação; gestão de dados; inteligência de negócios; inteligência competitiva; gestão de registros; e gestão de conteúdo.

Na perspectiva da biblioteca, a GI está centrada no fornecimento de acesso aos recursos e serviços informacionais, principalmente o gerenciamento de gestão de coleções como livros e periódicos. Os termos associados a esta perspectiva são: classificação; organização do conhecimento; biblioteca digital; catalogação; índices e sistemas de recuperação.

A GI na perspectiva pessoal refere-se a gestão do ciclo de vida da informação no nível individual, onde pessoas criam, adquirem, organizam, armazenam e usam a informação para os propósitos pessoais do dia a dia, tais como: coisas a fazer; projetos; calendários; compromissos e outros.

Na visão de Detlor é possível estabelecer um conceito de GI comum às três perspectivas, onde os processos e sistemas necessários em cada etapa do ciclo de vida da informação são gerenciados de forma alinhada ao objetivo da GI que seria “ajudar as pessoas e organizações no acesso, processo e uso da informação de forma eficiente e efetiva” (Detlor, 2010, p. 103).

Por sua vez, Ponjuán Dante, propõe o conceito de GI como sendo um processo estratégico aplicado a qualquer tipo de organização, incluindo bibliotecas, de forma a englobar todos os seus processos, atividades e componentes, relacionados ao sistema que os governa (Ponjuán Dante, 2011), como a obtenção e utilização de recursos básicos, onde a gestão de ciclo de vida destes recursos apresenta-se como elemento fundamental (Ponjuán Dante, 2007) para um ganho na performance organizacional.

A origem da GI está diretamente ligada à área da Documentação, pois segundo Monteiro e Duarte, foi esse campo que introduziu os primeiros instrumentos e técnicas para lidar com o excesso de informação, fenômeno decorrente da popularização do livro e periódicos do século XIX: “a Documentação envolvia as atividades de organização, armazenamento, preservação, recuperação e acesso à informação, o que condiciona a percepção dessa disciplina como fundadora da moderna gestão da informação” (Monteiro & Duarte, 2018, p. 91).

Desde o final do século XX o desafio da documentação digital traz à tona a necessidade de discussão em torno da problemática da preservação da informação no campo da GI, sob uma perspectiva sistêmica de informações registradas tanto em suportes físicos como digitais, englobando todo o ciclo de gestão do fluxo infocomunicacional e a produção informacional (Pinto, 2018). Os fluxos de informação que percorrem todo sistema organizacional, devem ser objeto de gestão, pois tais

processos podem apresentar particularidades em diferentes tipos de organização. Entretanto, em geral é possível identificar as seguintes dimensões: o ambiente; os processos; as pessoas; a tecnologia; a infraestrutura e produtos ou serviços (Ponjuán Dante, 2007).

A preocupação com a preservação da informação torna-se mais complexa com o fortalecimento do fenômeno *Big Data* no século XXI. O termo *Big Data* é frequentemente associado a ideia de grande volume de dados (Davenport, 2014; Kaisler et al., 2014) “... tão grande que não cabem em contêiner usuais, tão desestruturados que não funcionam num banco de dados de linhas e colunas, ou o fluxo é tão contínuo que não serve num *data warehouse* estático” (Davenport, 2014, p.1). Verifica-se a necessidade de *software* especial, além de computadores e *hardwares* dedicados para conseguir extrair, manipular e analisar o conjunto de dados grande demais para ser processado rotineiramente (Sfetcu, 2019). Para um pesquisador, baixar um conjunto de dados do *Big Data* para seu computador seria inviável. A execução, *accountability*, preservação, reuso e reprodutibilidade dos dados são os novos desafios que requerem novas ferramentas, análise em nuvem e muitas vezes o trabalho colaborativo em equipe (Crosas et al., 2015).

Alguns dos desafios relacionados a aquisição e armazenamento do Big Data foram apontados por Kaisler et. al (2014), tais como o descompasso entre o aumento da velocidade de comunicação de rede e largura da banda que não acompanharam a capacidade de desempenho do processador e capacidade do disco de armazenamento, o problema do rastreamento da procedência da informação, a dificuldade de realização da limpeza dos dados. Estes são desafios que necessitam de um alto nível de gestão para solucioná-los.

Floridi (2010) destaca a importância de uma gestão eficiente do ciclo de vida da informação, exibido na Figura 1, pois “...apenas muito recentemente o progresso e o bem-estar humanos começaram a depender principalmente do gerenciamento bem-sucedido e eficiente do ciclo de vida das informações.” (Floridi, 2010, p.4).

**Figura 1: Ciclo de vida da informação – Modelo de Floridi**



Fonte: Adaptado de Floridi (2010)

**Figura 2: Ciclo de vida da informação – Modelo de Ponjuán Dante**



Fonte: Adaptado de Ponjuán Dante (1998)

Nota-se que o ciclo de vida da informação mencionado anteriormente por Detlor (2010), finaliza com a etapa de uso da informação. O mesmo acontece com o modelo de Ponjuán Dante (1998), exibido na Figura 2. Porém, o modelo de Floridi (2010) apresenta a etapa de reciclar/eliminar, ou seja, uma decisão de destinação final da informação, a partir da qual podemos inferir que a preservação precede a reciclagem.

Middleton, já havia observado certa confusão dos profissionais da informação com relação ao ciclo de vida da informação, entre a informação que pode ser transmitida indefinidamente e os meios de comunicação que podem chegar a um fim. Todavia, o autor lembra que o documento que contém a informação possui uma destinação final, se destruídos ou mantidos indefinidamente. Decidida a manutenção, para o documento físico tradicionalmente pensamos nas bibliotecas e arquivos como locais para o seu armazenamento (Middleton, 2002). Mas e para o documento digital? Como e em que local realizar a manutenção por tempo indefinido?

#### 4. Preservação de documentos digitais

Como observou Arellano, os “documentos digitais são considerados, atualmente, registros oficiais e são gerenciados segundo leis e padrões que compreendem todo o ciclo de vida desses materiais” (Arellano, 2004, p. 25). Mas não é suficiente fazer a gestão da informação digital. Criados, transformados e distribuídos em uma multiplicidade de formatos e mídias, a perda de informação e de documentos devido a danos ao suporte físico (temperatura, umidade, poluição, ameaças biológicas), uso indevido, catástrofes, acabam revelando que mídias e suportes são um meio frágil e instável de armazenamento (Arellano, 2004). O ciclo da obsolescência de *hardware*, *software* e formatos de documentos digitais é cada vez mais rápido, o que torna mandatário “garantir o acesso contínuo a seus conteúdos e funcionalidades, por meio de recursos tecnológicos disponíveis à época em que ocorrer a sua utilização” (Conselho Nacional de Arquivos CONARQ, 2003, p. 2).

Entretanto, para garantir esse acesso contínuo é necessário haver o estabelecimento de políticas, procedimentos e estratégias de preservação de documentos digitais “que minimizem os efeitos da fragilidade e da obsolescência de *hardware*, *software* e formatos e que assegurem, ao longo do tempo, a autenticidade, a integridade, o acesso contínuo e o uso pleno da informação” como salientado na Carta para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital (CONARQ, 2003, p.3), documento publicado pelo Conselho Nacional de Arquivos baseado na Carta para a Preservação do Patrimônio Digital (United Nations Educational Scientific and Cultural Organization UNESCO, 2003).

Nesta seção serão abordadas algumas das estratégias possíveis de serem adotadas pelas instituições e organizações para viabilizarem a preservação de seus documentos digitais. Esta é uma tarefa complexa, devido às características do meio digital e à natureza dos objetos a serem preservados. Partindo da definição de que objeto digital é “aquele que foi criado em computador, podendo ser original ou uma versão depois de ter sido convertido (ou digitalizado)” (Arellano, 2004, p. 16), a preservação de documentos digitais será aqui considerada a partir do conceito de Margaret Hedstrom, que define preservação como “o planejamento, a alocação de recursos e, a aplicação de métodos de preservação e tecnologias necessárias para assegurar que a informação digital de valor contínuo permaneça acessível e utilizável” (Arellano, 2004, p. 17).

#### 4.1. Estratégias e Métodos de Preservação

Iniciando pela perspectiva dos métodos de preservação, a elaboração de normas para armazenamento e compartilhamento adequado de objetos digitais é defendida por Arellano (2004, 2012) em seus estudos. Ele também recomenda a adoção de ferramentas que protejam os documentos digitais e garantam sua manutenção, as quais servem para

reparar e restaurar os registros protegidos (preservação retrospectiva), antecipando danos e reduzindo os riscos dos efeitos naturais (preservação prospectiva). (...). [Portanto,] as condições básicas à preservação digital seriam, então, a adoção desses métodos e tecnologias que integrariam a preservação física, lógica e intelectual dos objetos digitais. (Arellano, 2004, p. 17).

**Tabela 1 – Preservação física, lógica e intelectual**

Preservação	Alvo
Física	Mídia de armazenamento
Lógica	Capacidade de leitura
Intelectual	Integridade e autenticidade da informação, leiaute

Fonte: Autoras.

A preservação física dos objetos digitais foca na questão das mídias de armazenamento, abrangendo desde mídias magnéticas (como fitas cassete e DAT) até discos rígidos, passando pelos discos óticos (CD-ROM, por exemplo). A preservação lógica “procura na tecnologia formatos atualizados para inserção dos dados (correio eletrônico, material de áudio e audiovisual, material em rede etc.), novos software e hardware” (Arellano, 2004, p. 17) que conservem a capacidade de leitura dos bits dos

objetos digitais. A preservação intelectual objetiva garantir a integridade e autenticidade da informação, envolvendo também a preservação de leiaute.

As estratégias de preservação digital também devem se preocupar com a definição de requisitos, que

especificam os elementos que deverão ser efetivamente mantidos, a série de bits que deverá ser recuperada; referem-se à capacidade de acesso aos conteúdos dinâmicos independentemente da sua apresentação, componentes de multimídia, hipertextualidade e interatividade. Observar essas condições significa identificar o objeto digital na sua origem e pelas suas dependências de *hardware* e *software* (Arellano, 2004, p.18).

Segundo Formenton, “este conjunto de requisitos (...) objetivam principalmente proteger e preservar por longo prazo a capacidade de acesso de forma utilizável do conteúdo presente nos objetos digitais, refletindo assim os próprios objetivos da preservação digital” (Formenton et al., 2015, p.177).

De acordo Arellano (2004), os principais métodos recomendados para a preservação dos objetos digitais podem ser agrupados em dois tipos: os estruturais e os operacionais. Os métodos estruturais tratam dos investimentos iniciais por parte das instituições que estão se preparando para implementar algum processo de preservação e que adotam ou adaptam um dos modelos de metadados existentes ou seu próprio esquema. Os métodos operacionais são as medidas concretas aplicadas aos objetos digitais. Os métodos mais frequentemente utilizados estão elencados na Figura 3, abaixo.

**Figura 3: Métodos de preservação digital**

Métodos Estruturais	Métodos Operacionais
Adoção de padrões	Conservação de <i>software</i> / <i>hardware</i>
Elaboração de normas	Migração de suporte
Metadados de preservação digital	Conversão de formatos
Montagem de infra-estrutura	Emulação
Formação de consórcios	Preservação do conteúdo

Fonte: Arellano, 2004, p.18

A adoção de padrões é baseada em quatro pilares:

- 1) Definição de um conjunto limitado de formatos para armazenar os dados e informações;
- 2) Utilização de padrões correntes para criar objetos digitais;
- 3) Monitoramento dos padrões adotados conforme se modificam;
- 4) Migração para novos padrões uma vez estabelecidos.

A elaboração de normas, bem como de manuais ou guias permite solucionar ou amenizar os diferentes problemas que aparecerão durante o processo de preservação digital, pois oferecem soluções gerais em relação ao tratamento de objetos digitais e a gerência dos riscos envolvidos (Formenton et al.,

2015). Alguns dos mais adotados são Recomendações para a gestão de documentos de arquivos electrónicos (Portugal); *Curl Exemplars in Digital Archives Project* (CEDARS- Inglaterra); *Preserving and Accessing Networked Documentary Resources of Australia* (PANDORA- Austrália); e a Carta para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital (Conselho Nacional de Arquivos – CONARQ - Brasil). (Formenton et al., 2015, p. 179).

A criação e uso de metadados é parte importante das estratégias operacionais de preservação digital, sendo um meio para garantir a autenticidade, registrar o gerenciamento de direitos e coleções de dados e para interagir com os recursos de busca. Eles são meio para armazenar a informação técnica que suporta a preservação dos objetos digitais e indicar a sua localização. Entretanto, “a implementação de um esquema de metadados de preservação requer no mínimo a limitação do escopo dos metadados para preservação, a fim de maximizar o potencial para sua automação e garantir o controle da mudança nos metadados” (Arellano, 2004, p. 19). Além disso, deve-se implementar um padrão, criar repositórios de preservação e definir o script que extrairá os metadados de preservação.

Dentre as estratégias operacionais, a conservação de *software/hardware* pode ser importante para casos particulares ou históricos de *hardware* ou *software*, pois preserva a tecnologia envolvida na criação do objeto. Entretanto, possui várias desvantagens como custos elevados, necessidade de espaço e disponibilidade de suporte técnico, com mão de obra especializada e de alto custo.

A migração é uma das estratégias mais empregada pelas instituições. Consiste na transferência periódica dos dados e informações de uma determinada configuração de *hardware* e *software* para outra. Seu propósito é preservar a integridade dos objetos e assegurar sua recuperação, visualização e utilização apesar da mudança de tecnologia. Assim, objetiva preservar o conteúdo de forma utilizável, mas pode não preservar apresentação, funcionalidade e contexto do objeto digital. É uma estratégia eficiente para informações simples e homogêneas, mas ainda precisa evoluir com relação a objetos complexos. Os metadados são essenciais na migração, pois registram a história da migração do objeto digital. É uma estratégia que permite a recuperação de dados por meio da extração dos dados digitais de uma mídia obsoleta para outra acessível atualmente.

A estratégia de emulação implica na criação de novo *software* que imita o funcionamento do antigo *hardware* ou *software*. Esta estratégia preserva o físico e conteúdo, além das características originais e funcionalidades por isso é útil quando existe a relevância da aparência dos recursos digitais. Porém, tem custo elevado porque precisa do desenvolvimento de técnicas de encapsulamento de documentos, seus metadados, *software* e especificações do emulador para assegurar a coesão e prevenir sua corrupção, e depende da habilidade de pessoas de Tecnologia da Informação para fazer a emulação, rodar em futuros computadores e recriar o comportamento do documento digital. Esta é uma estratégia que permite a reconstrução dos documentos por meio da interpretação dos documentos digitais originais usando as informações de formato de arquivo.

#### **4.2. Modelo de Preservação OAIS**

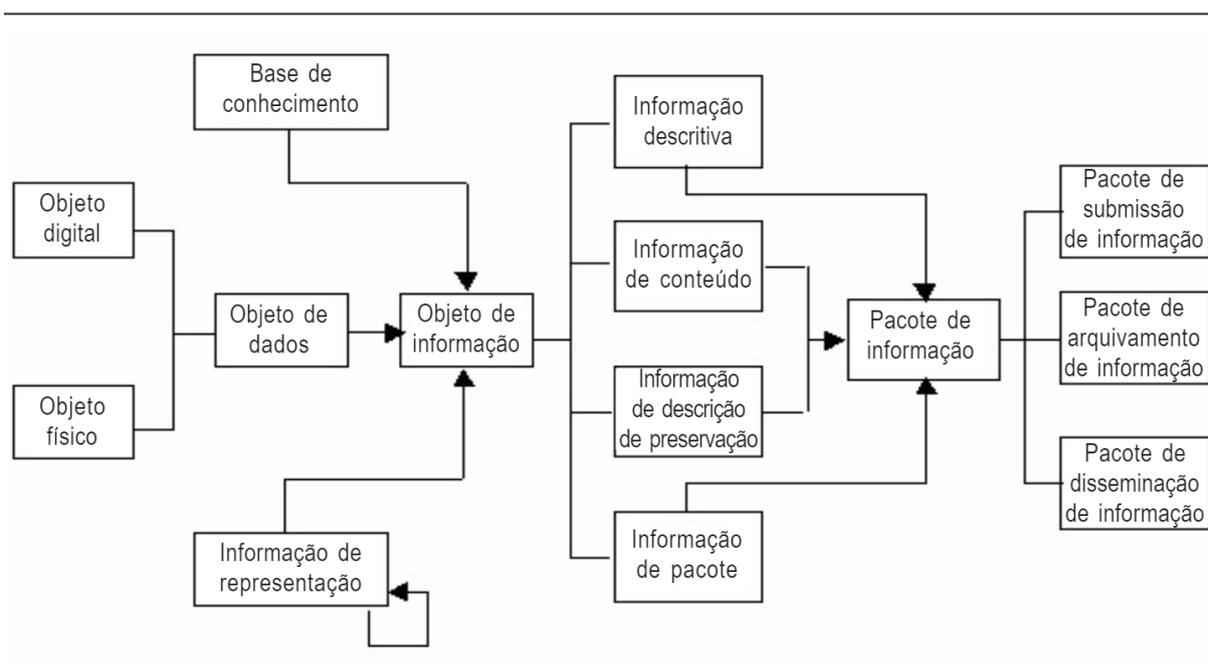
O modelo *Open Archival Information System* (OAIS), publicado pelo *Consultive Committee for Space Data Systems* (CCSDS) é um modelo de referência para a preservação digital e uma iniciativa ISO (*International Organization for Standardization*), desde junho 2003, a ISO 14721. Apesar de não ser

uma implementação específica, o OAIS fornece uma lista de condições do que deve ser considerado no estabelecimento de um projeto de preservação de qualquer documento, físico ou digital.

O modelo OAIS, sugere a criação de um “pacote de informação” formado de “informação de conteúdo” e “informação de descrição de preservação”, unindo assim os metadados ao objeto digital. Nele prevê-se a atuação de quatro entidades: produtores de informação, consumidores de informação, a administração do processo e o arquivo propriamente dito. E quatro categorias de objetos de informação, que podem ser visualizadas na Figura 4:

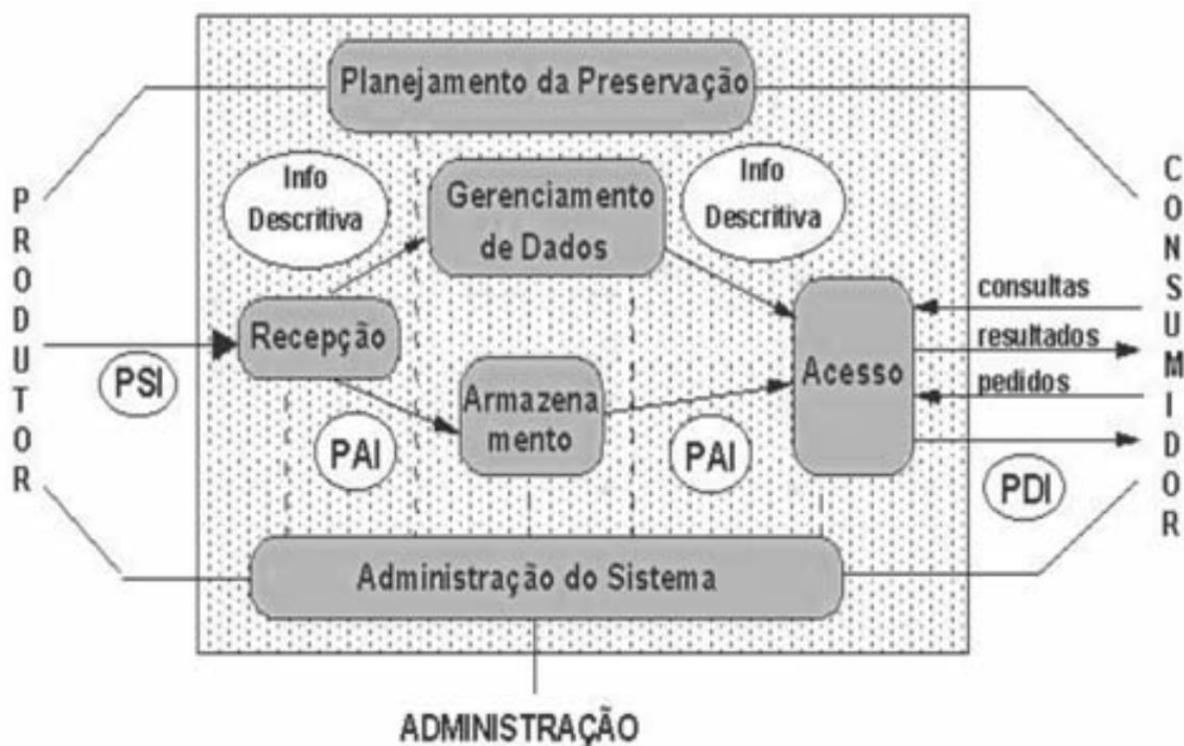
- 1) informação de conteúdo, que contém o objeto digital e a representação da informação necessária para transformar este objeto em informação com significado;
- 2) informação de descrição de preservação, descrição esta necessária para preservar adequadamente a informação do conteúdo a ela associada. Pode incluir informação de referência, de contexto, de proveniência ou de integridade;
- 3) informação de pacote, que vincula e relaciona os componentes de um pacote;
- 4) informação descritiva, que permite localizar, analisar, recuperar ou ordenar a informação de pacote.

**Figura 4: o modelo de referência OAIS**



Fonte: Arellano, 2004, p.20.

Figura 5: o modelo funcional OAIS



Fonte: Lavoie (2000) citado por Arellano, 2004, p.20.

No OAIS (Figura 5) atuam seis entidades funcionais que gerenciam o fluxo de informação entre si e identificam os componentes funcionais dos arquivos relacionados com a preservação dos arquivos relacionados com a preservação dos objetos digitais. São eles: recepção, armazenamento, gerenciamento de dados, administração de sistema, planejamento de preservação e acesso.

### 4.3. Planejamento e Alocação de Recursos

A preservação de longo prazo de objetos digitais abarca não apenas métodos e estratégias relativos à tecnologia, mas também questões administrativas, legais, políticas, econômico-financeiras e de descrição da informação utilizando metadados que permitam o gerenciamento da preservação digital e o acesso futuro. Como requer procedimentos específicos e técnicas apropriadas para cada tipo de formato e mídia, a preservação digital exige investimento elevado e contínuo em infraestrutura de tecnologia, pesquisa e capacitação de recursos humanos, notadamente a necessidade de contratação e capacitação de pessoal. Portanto, no planejamento da preservação digital, as metas e os objetivos pretendidos pelas instituições, a disponibilidade de recursos, as necessidades dos usuários, a preservação do formato de apresentação, das funcionalidades presentes e demais características e propriedades originais dos objetos no qual sustentam a validação de sua integridade e autenticidade, necessitam também ser analisados na elaboração do planejamento para a implantação de um projeto ou política de preservação digital (Formenton et al., 2015), tornando imperativo que a formulação de políticas institucionais de preservação seja realizada por especialistas da área de arquivística e Ciência da Informação (CI).

## 5. Profissional da informação na curadoria e preservação digital

Vimos na primeira parte deste artigo as variáveis que precisam ser levadas em consideração nas estratégias de gestão da informação, principalmente no que diz respeito ao fenômeno *Big Data*, que requer conhecimentos que vão além dos oferecidos por uma única ciência.

No que diz respeito a Preservação Digital, entre outros fatores relevantes, deve-se dar atenção especial para o item Tecnologia da Informação (TI), pela enormidade de técnicas quando se pensa em encapsulamento de documentos, seus metadados, *software* e especificações do emulador para assegurar a coesão e prevenir sua corrupção. Mais uma vez evidencia-se a necessidade de competências profissionais de indivíduos que vão além das fronteiras da CI já que para fazer a emulação, rodar em futuros computadores e recriar o comportamento do documento digital, tais saberes estão afetos a Ciência da Computação e correlatas.

Para (Boeres & Cunha, 2016) “a Ciência da Informação, campo multi e interdisciplinar, em função do seu objeto de estudo, que é a informação está cada vez mais ligado às tecnologias da informação...” e na última década, as tecnologias digitais (TD) assumem a cena central deste debate. De um lado estão as estratégias para sua gestão, questões como quantidade de dados gerados, velocidades de processamento, interpretação e recuperação, e do outro lado está a preservação digital pois temos a cada dia os mais variados suportes e formatos, gerando a preocupação de como esta informação estará disponível e plenamente passível de uso daqui a 100 ou 200 anos, ou mais, como apontado na seção anterior.

Como assegurar que as escolhas de hoje possam dar a certeza do amanhã quanto aos mecanismos de gestão e preservação de dados digitais? Este é um dos desafios para profissionais da Ciência da Informação: preparar-se com as competências que se fazem necessárias ao processo de preservação e curadoria digital.

A partir dos anos 2010, com o rápido crescimento das empresas de tecnologia, de *startups*, do empreendedorismo, do uso de tecnologias com inteligência artificial e da Internet das Coisas (IOT), o mercado de trabalho passou a ditar uma busca por pessoas eficazes e dinâmicas, capazes de aumentar a perspectiva de vida das empresas e, conseqüentemente, alcançar o sucesso destas (Case, 2017). O recrutamento nunca teve importância tão significativa nos resultados de uma organização como na Era do Conhecimento (Tarapanoff, 2001).

Tendo em mente que o conhecimento e a inteligência das pessoas são os agregadores de valor aos produtos e aos serviços, conforme bem nos lembra Sita (2013) quando afirma que o conhecimento passou a ser ‘O’ recurso e não ‘Um’ recurso, o profissional da informação, no campo da Ciência da Informação (CI) poderá melhor dialogar com outras ciências e se posicionar frente os desafios impostos pela Era Digital se adquirir maior consciência sobre si mesmo e sobre a área profissional elegida, durante sua formação.

O mundo mudou e a transformação digital já é um fato. Estamos naturalmente nos transformando, deixando de lado um cenário mais previsível, no qual as organizações eram simples, controláveis e o ambiente estável. O indivíduo se submetia as regras da organização, se inseria num grupo e seguia adiante, com a certeza de que ali se daria seu desenvolvimento intelectual e moral. Contudo, com a

globalização, mudanças radicais na economia e na sociedade e inovações disruptivas nas Tecnologias de Informação e Comunicação, as fronteiras de todas as profissões estão sendo derrubadas, estabelecendo-se um novo paradigma nas profissões e no planejamento de carreiras.

### 5.1. O Futuro do Trabalho

Segundo dados apresentado pelo *World Economic Forum / Committee to Improving the State of de World*, nos relatórios de 2016 e de 2018, as habilidades digitais de uma geração de profissionais que atuará em uma economia digital devem ser levadas em conta como um diferencial capaz de manter as engrenagens da economia. Nesses relatórios foram apresentados informações e dados do mundo todo, com o objetivo de informar outras empresas, governos e trabalhadores na tomada de decisões quanto a gestão do futuro do trabalho, fornecendo uma projeção até 2022. (*World Economic Forum, 2018*)

Do ponto de vista que nos compete neste artigo, ele nos apresenta várias reflexões sobre o quanto em uma sociedade do entorno digital, o profissional da informação que deseja atuar neste ambiente poderá ter uma profissão revitalizada e assegurar que sua formação lhe dê uma maior garantia de empregabilidade e realização pessoal pelos investimentos feitos, já que como bem nos relata Schein (1978), trabalhar pode significar algo mais que ter um emprego. E neste contexto, a segurança relacionada ao trabalho pode estar mais voltada à qualificação profissional e às atitudes pessoais do que às possibilidades atreladas ao empregador.

**Tabela 2: Síntese da Demanda por Habilidades (2018 versus 2022)**

HOJE, 2018	TENDÊNCIAS, 2022	DECLÍNIO, 2022
Pensamento analítico e inovação	Pensamento analítico e inovação	Destreza manual, resistência e precisão
Solução complexa de problemas	Aprendizagem ativa e estratégias de aprendizagem	Memória, habilidades verbais, auditivas e espaciais
Pensamento e análise críticos	Criatividade, originalidade e iniciativa	Gerenciamento de recursos financeiros e materiais
Aprendizagem ativa e estratégias de Aprendizagem	Projeto e programação de tecnologia	Instalação e manutenção de tecnologia
Criatividade, originalidade e iniciativa	Pensamento e análise críticos	Leitura, escrita, matemática e audição ativa
Atenção aos detalhes, confiabilidade	Solução complexa de problemas	Gestão de pessoal
Inteligência emocional	Liderança e influência social	Controle de qualidade e conscientização de segurança
Raciocínio, resolução de problemas e Ideação	Inteligencia emocional	Coordenação e gestão do tempo
Liderança e influência social	Raciocínio, resolução de problemas e ideação	Habilidades visuais, auditivas e de fala
Coordenação e gestão do tempo	Análise e avaliação de sistemas	Uso, monitoramento e controle de tecnologia

Fonte: autoria própria adaptada de *World Economic Forum Centre for the New Economy and Society*

A pesquisa do *World Economic Forum* se concentrou em reunir os pontos de vista de executivos de negócios – principalmente *Chief Human Resources* (CHROs), enfrentando mudanças em andamento na força de trabalho nas empresas da atualidade. As perguntas realizadas se dividiram em três partes: perguntas destinadas a mapear as transformações atualmente em andamento; questões focadas na documentação de tarefas de trabalho em mudança e, portanto, habilidades e requisitos para as funções desempenhadas por indivíduos no local de trabalho até 2022; e questões destinadas a entender as prioridades e objetivos que as empresas têm que estabelecer em termos de treinamento da força de trabalho e qualificação. A tabela 2 apresenta uma síntese das habilidades que serão mais demandadas nos próximos anos, segundo os autores.

## 5.2. O profissional da Informação

Afinal que competências são esperadas de um profissional da informação que atua na curadoria digital, no âmbito da gestão da informação? Inicialmente é importante resgatarmos o conceito profissional da informação que como bem nos apontou Boeres (2018), já vem sendo estudado desde o ano de 1876. Um dos marcos importantes foi o ano de 1993, quando a Federação Internacional de Informação de Documentação (FID) avivou a discussão ao publicar uma pesquisa identificando os mercados emergentes destes profissionais de informação. O campo das tecnologias da informação, aumentou a discussão em torno de profissões como bibliotecário, arquivista, ampliando o escopo denominado profissional da informação, abarcando a pós-graduação em Ciência da Informação (CI).

É importante uma compreensão das reconfigurações profissionais nas profissões de informação-documentação.

Surge com Crickman (1979) e foi divulgado por Richard Mason (1990) e Ponjuan Dante (1993). A expressão foi posteriormente reforçada pela Federação Internacional de Informação e Documentação (FID) que criou um grupo de estudo dedicado ao moderno profissional de informação (*Special Interest Group / Modern Information Professional - MIP*). O campo informacional não é ocupado completamente por nenhum grupo profissional, sendo uma área permeável a caminhos diversificados e a uma justaposição dos seus espaços, dos seus atores e das suas funções (Cunha, 2009). O Euro-referencial, produzido por um conjunto de associações profissionais europeias, adoptou também esta designação (1.ª edição, 1998), traduzindo a evolução de vários campos profissionais através das suas relações de proximidade e competências. (Telo & Pinto, 2019, p.27).

Segundo Telo e Pinto (2019), o profissional de informação vai sendo definido, a partir da área, dos caminhos que ele segue, dos espaços que ocupa e dos atores com quem ele convive e suas funções. Como vai perpassar por vários campos profissionais, vai sendo desenhado a partir das suas relações de proximidade e competências.

A partir dos relatos trazidos nas seções 3 e 4, podemos inferir que o Profissional da Informação é aquele que faz a mediação entre o criador, o provedor, o usuário e a pessoa da tecnologia da informação, considerando o ciclo documental, desde a geração até o uso da informação pela sociedade, facilitando o acesso a ela.

Para Westerman et al. (2014) organização para se tornar digital precisa conseguir construir um ambiente em operações em tempo real e ter 3 princípios fundamentais: padronizar sistemas,

processos e informações; automatizar para eliminar interação não validada; e acelerar tomada de decisão através de informações em tempo real. Ao longo dos três princípios, a interação com o objeto informação é constante e o grande desafio para se iniciar uma jornada digital não está na adoção das tecnologias e, sim nas pessoas. E começar um processo de transformação é mais fácil do que dar continuidade e produzir o engajamento dos colaboradores, para que todos olhem para o mesmo propósito da organização.

### 5.3. Mas afinal, o que é Competência?

A palavra “competência” está associada à qualidade de quem é capaz de apreciar e resolver determinado assunto ou realizar determinada tarefa. A competência profissional remete à ideia de capacidade, soma de conhecimentos ou habilidades. Boeres e Cunha (2016,) mencionam que é importante trabalhar a competência sob vários aspectos à luz de alguns autores, conforme apresentamos na Tabela 3 a seguir:

**Tabela 3: Competências - seus vários conceitos**

AUTORES	VISÕES
Gilbert (1978 <i>apud</i> BRANDÃO, 2009)	Competência <b>expressa o desempenho ou comportamento da pessoa no trabalho</b> . Sua proposta sofreu influência do <b>movimento S-R</b> , segundo o qual a compreensão do comportamento deve estar vinculada à investigação das relações entre <b>estímulos (S) e respostas (R)</b> .
Durand (2000)	Identificou como componentes, ou <b>elementos, da competência: conhecimentos, habilidades e atitudes do indivíduo</b> . Sua proposta parece ter sido influenciada pelo <b>movimento S-O-R</b> , segundo o qual essas afinidades precisam considerar o que ocorre no <b>indivíduo (O)</b> , que mediará as relações entre <b>estímulos (S) e respostas (R)</b> .
Brandão e Borges-Andrade (2007), Brandão (2007 : 9, p. 11)	<b>Interação</b> da pessoa com o ambiente <b>resulta</b> em processos cognitivos ou na <b>aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes</b> . Considera <b>três Dimensões da competência</b> : conhecimento, habilidade, atitude.
Para Valentim (2002, p. 122)	competências profissionais são o “(...) <b>conjunto das habilidades, as destrezas, as atitudes e os conhecimentos teórico-práticos necessários para cumprir uma função especializada, de um modo socialmente reconhecido e aceitável</b> ”.
Freitas e Brandão (2006 <i>apud</i> BRANDÃO, 2009)	competência é a <b>união dos conceitos de conhecimentos, habilidades e atitudes, divulgados pelo desempenho profissional em um contexto organizacional</b> , agregando valor a pessoas e organizações.
Dewey (1979)	Segundo ele, é a síntese das <b>experiências de vida</b> que cada profissional carrega, <b>produzindo um saber fazer consciente</b> .
Zarifian (1999)	<b>competências profissionais</b> mostram-se quando as <b>pessoas agem</b> nas <b>situações</b> com as quais se deparam nas <b>organizações</b> e <b>unem atributos individuais e a estratégia</b> traçada pela organização

Fonte: autoria própria, adaptada de Boeres e Cunha (2016)

### 5.4. Competências na Curadoria e Preservação Digitais

Para Davenport e Prusack (1998) citado por Faria e Castro Filho (2014) bons profissionais de informação digital necessitam de habilidades *hard* (conhecimento estruturado, qualificações técnicas e experiência profissional); e atributos *soft* (senso dos aspectos culturais, políticos e pessoais do conhecimento). Então, uma das reflexões que se pode ter neste momento é que o profissional da informação digital é um profissional híbrido, que deverá ter em conta competências técnicas e

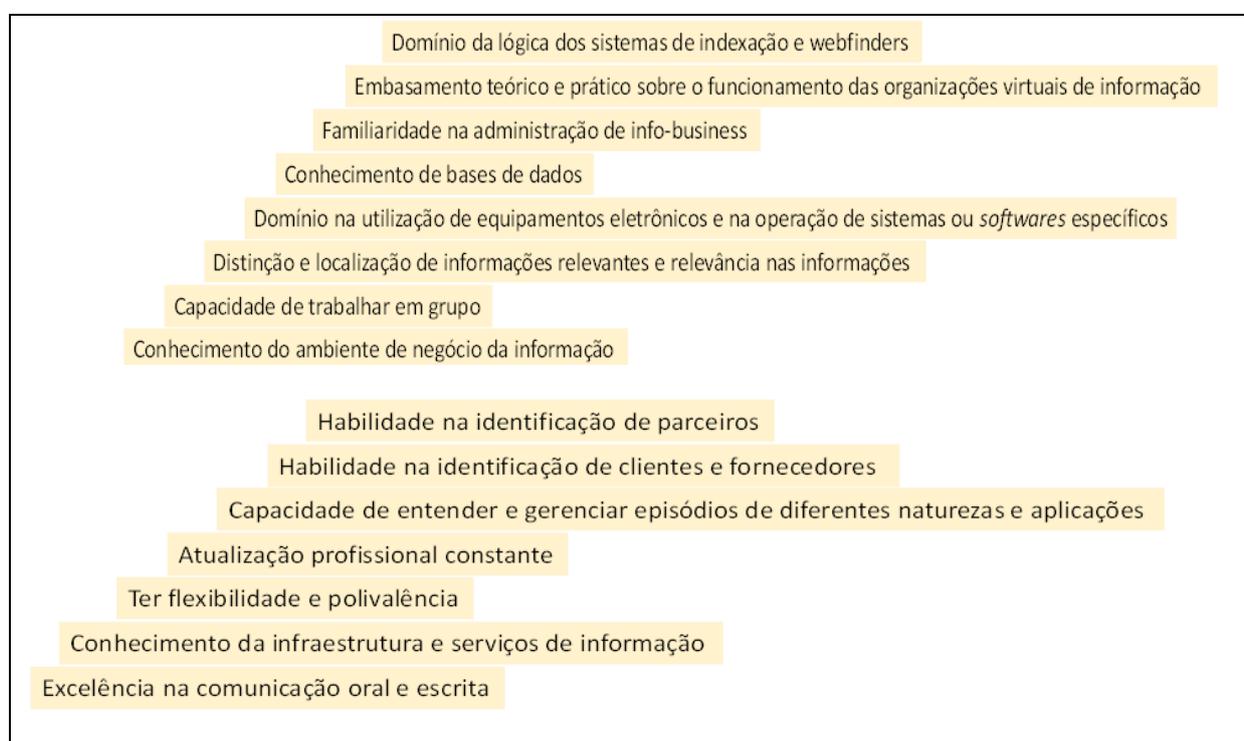
peçoais. Para Westerman et al. (2014), a transformação digital das organizações passa a necessitar de profissional com habilidades digitais e mentalidade para trabalhar na economia digital.

Ambos os autores estão falando de profissionais com habilidades híbridas – pessoas técnicas que precisam ter mais experiência em negócios e ao mesmo tempo ser mais experientes em tecnologia. Dentro deste contexto, será que estamos formando bibliotecários como o profissional da informação digital, que deverão em sua formação unir lacunas de comunicação entre competências digitais e empresariais, mesmo quando sua atuação for na cultura?

Segundo Vendrell e Miranda (1999) as competências necessárias para o profissional de informação são de seis tipos: competência intelectual, prática, interativa, social, ética e estética.

Para Faria (2015) as competências mais importantes demandadas pelo mercado de trabalho, no âmbito da Ciência da Informação são:

**Quadro 1: Competências, no âmbito da CI**



Fonte: autoria própria, adaptada de Faria (2015, p. 49)

Percebemos que Faria (2015) e Westerman (2014), embora sejam de ciências distintas, se amparam em um profissional formado por competências que vão desde a compreensão do modelo de negócio até os saberes tradicionais da Biblioteconomia.

Um achado interessante que data de um período antes da explosão da transformação digital, mas que dialoga com os demais autores aqui já citados, foi o que nos apresenta Valentin (2002): no contexto do trabalho de CI, existem dois tipos de competências, as técnico-científicas e as gerenciais. As técnico-científicas pressupõem:

**Quadro 2: Competências, segundo Valentim**

Executar o processamento de documentos em distintos suportes, em unidades, sistemas e serviços de informação;

Armazenar e recuperar informação guardada em qualquer meio para os usuários de unidades, serviços e sistemas de informação;

Utilizar e disseminar fontes, produtos e serviços de informação em diferentes suportes;

Executar procedimentos automatizados;

Planejar e construir redes de informação.

Fonte: autoria própria, adaptada de Valentim (2002)

Se o mercado carece de um profissional portador de competências, sendo o bibliotecário possuidor de muitas delas, talvez o desafio esteja em o bibliotecário tomar consciência de suas aptidões e passar a dar vazão para uma atuação maior como gestor do conhecimento, segundo nos apresenta Souto (2005).

Segundo Valentin (2004), as competências e habilidades do Bibliotecário vem sendo aceleradamente ditadas de fora para dentro. Este profissional passa a ter múltiplos espaços de atuação, inclusive já sendo reconhecido a partir dos anos 2010 como Bibliotecário de Dados, pela possibilidade de desenvolver ao longo de sua formação habilidades necessárias para trabalhar com qualquer tipo de dados, sejam eles observacionais, computacionais ou experimentais.

Para Paletta e Milanesi (2016), à medida que o mundo se torna mais sofisticado e diversificado, a competência exigida do bibliotecário profissional, que em uma primeira etapa é altamente técnica, cresce e inclui outras responsabilidades importantes no novo ambiente organizacional.

Além do domínio de múltiplos saberes, para se construir um perfil de bibliotecário protagonista, Varela e Barbosa (2012), explicam que é preciso empreender ações durante a formação promovendo o desenvolvimento cognitivo e o domínio de conteúdos e metodologias profissionalizantes, especializados do campo da Biblioteconomia e da Ciência da Informação e de áreas do conhecimento correlatas, de modo a solidificar essa formação, expandindo a visão crítica sobre a pluridisciplinaridade e complexidade, conduzindo o bibliotecário a focar no princípio de formação integral e integradora do indivíduo e dele com o ambiente, tendo como pilar de sustentação as demandas sociais e a função social da profissão.

Ao compreender a necessidade de integrar múltiplos saberes, desenvolvendo um conjunto de conhecimentos e habilidades, o bibliotecário que atuar no campo da preservação digital pode se sentir cada vez mais preparado para exercer seu papel e se legitimar frente a Sociedade que poderá passar a respeitá-lo como tal.

## 6. Reflexões

Sem dúvida os avanços tecnológicos das últimas décadas aceleram a produção e transformação de informação e documentos e mudam rapidamente a fronteira entre as tarefas de trabalho realizadas

por humanos. Para aproveitar o potencial transformador da Quarta Revolução Industrial, líderes empresariais de todos os setores e regiões cada vez mais são chamados a formular uma abrangente estratégia de força de trabalho pronta para enfrentar os desafios desta nova era de mudança acelerada e inovação.

Com tantas transformações em ritmo acelerado, a janela de oportunidade para ações proativas e para o gerenciamento simultâneo dessa mudança está se fechando rapidamente e as empresas, instituições, governos e trabalhadores devem ter a iniciativa de planejar e implementar uma nova visão para o mercado de trabalho global.

A preservação da informação e dos documentos digitais, como visto anteriormente, traz vários desafios de longo prazo, ligados às questões de *hardware*, *software*, formatos, metadados, mídias, políticas e procedimentos, padrões, formatos entre outros.

Assim, o conhecimento e as aptidões necessárias para os profissionais da informação envolvidos na gestão da informação, preservação e curadoria digital incluem conhecimentos integrados em ciência da computação, ciência da informação, biblioteconomia, arquivística e outras disciplinas e domínios relacionados com a criação, utilização, armazenamento, disponibilização e preservação de dados.

Analisando dados trazidos pelos relatórios 2016 e 2018 do *World Economic Forum*, nos perguntamos quais são as implicações no desenvolvimento da trajetória do profissional da informação digital, enquanto campo da Ciência da Informação (CI)? Este profissional está sendo preparado para os desafios que a preservação digital enfrenta, a partir da escolha pela formação em Biblioteconomia? O estudante de biblioteconomia tem entendimento sobre suas competências profissionais? Os profissionais que lidam com o serviço de recrutamento e seleção compreendem as competências técnicas e funcionais que o bibliotecário desenvolve, ao longo de sua formação e como podem ser utilizadas pelas organizações?

Por exemplo, no que se refere à empregabilidade dos profissionais da curadoria digital, foram identificadas as seguintes competências funcionais exigidas por parte de entidades empregadoras: criação e edição de diversos tipos de objetos digitais, digitalização, criação de metadados, gestão de repositórios e implementação de estratégias e preservação. Além disso, também foram exigidos conhecimentos ao nível de: formatos de arquivos, *workflow* de curadoria, princípios de gestão de dados, arquitetura de repositórios, tecnologia de pesquisa e recuperação, estratégias de preservação, aplicação dos direitos de autor, políticas de investigação e procedimentos relacionados com gestão de dados.

O *Committee on Future Career Opportunities and Educational Requirements for Digital Curation* procurou identificar e analisar as atividades efetuadas no âmbito da curadoria digital com o propósito de determinar, com rigor, os conhecimentos e competências exigidas no mercado de trabalho e concluiu que, apesar da crescente oferta de formação dessa área, esta realiza-se quase que exclusivamente ao nível de estudos avançados (pós-graduações e especializações).

Falta também a definição sobre quem estará adiante das unidades de informação digitais, gerindo-as, se bibliotecários, se o pessoal de TI, se arquivistas, pois são muitos são habilitados. Quem sabe o futuro virá, como sugere o *National Science and Technology Council* (2009), com a colaboração entre as

organizações, entidades e pessoas para levar adiante a gestão e responsabilidade pela preservação e curadoria de dados digitais.

## **7. Considerações Finais**

Com a transformação digital, gerenciar a informação torna-se uma atividade cada vez mais complexa. As organizações precisam estar atentas para poderem readequar suas estruturas, processos e competências profissionais, pois o aumento do valor da informação juntamente com a crescente necessidade de interoperabilidade de sistemas, requer um olhar da GI para além dos limites do uso da informação, onde a preservação da informação digital torna-se uma questão estratégica.

Garantir que a informação que é produzida hoje será acessível daqui a 50, 100 ou 200 anos é um dos maiores desafios dos tempos atuais. Com o tempo, se for adequadamente preservada, será deslocada para os arquivos e museus transferindo para estes a necessidade de lidar com a preservação digital. Acostumados a essencialmente lidar com objetos e documentos físicos, estes equipamentos têm pela frente um grande desafio que deve começar a ser resolvido agora, para garantir o futuro dos itens que ainda receberá. Este é um tema pouco abordado na literatura, e que deve ser objeto de estudo futuro.

Também se identifica a necessidade de identificar os fatores que determinam a ocupação das vagas que poderiam ser preenchidas por bibliotecários e as são por profissionais ditos “da informação”, mais especificamente por possuírem habilidades digitais ou domínio de modelos de negócios em uma economia digital. Assim, pretende-se expandir os resultados coletados nesta pesquisa bibliográfica sobre o profissional da informação para uma pesquisa futura, pois acredita-se que preparar os novos profissionais da informação, com formação adequada para os enfrentamentos de uma economia digital é um intento a ser considerado pelas universidades que pretendem se engajar na transformação digital.

## Referências Bibliográficas

---

- ARELLANO, M. Á. M. (2004). Preservação de documentos digitais. *Ciência Da Informação*, 33(2), 15–27. Recuperado de <<http://revista.ibict.br/ciinf/issue/view/82>>
- ARELLANO, M. Á. M. (2012). Cariniana: uma rede nacional de preservação digital. *Ciência Da Informação*, 41(1), 83–91. Recuperado de <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1354>>
- BOERES, S. (2018). Quem está preservando seus dados digitais? estaria surgindo uma nova profissão? *Revista Ibero-Americana de Ciência Da Informação*, 11(1), 149–167. <https://doi.org/10.26512/rici.v11.n1.2018>
- BOERES, S., & CUNHA, M. B. (2016). Competência para a preservação e curadoria digitais. RDBCI: *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência Da Informação*, 14(3), 426–449. <https://doi.org/10.20396/rdbci.v14i3.8646303>
- CASE, S. (2017). *Terceira onda da internet: a reinvenção dos negócios na era digital*. HSM.
- COLUMBIÉ, R. L. (2007). Presentación. In *Gestión de información. Dimensiones e implementación para el éxito organizacional*. Ediciones Trea SL.
- Conselho Nacional de Arquivos, CONARQ (2003). *Carta para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital*.
- CROSAS, M., KING, G., HONAKER, J., & SWEENEY, L. (2015). Automating Open Science for Big Data. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 659(1), 260–273. <https://doi.org/10.1177/0002716215570847>
- DAVENPORT, T. H. (2014). *Big data at work: dispelling the myths, uncovering the opportunities*. Harvard Business School Publishing Corporation.
- DETLOR, B. (2010). Information management. *International Journal of Information Management*, 30(2), 103–108. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2009.12.001>
- FARIA, A.C.C., & CASTRO FILHO, C. (2014). Profissional da informação: estudos dos egressos no estado de São Paulo, mundo do trabalho, habilidades e competências. *Ponto de Acesso*, 8(3), 44–63. Recuperado de <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/8465>
- FARIA, Ana Carolina Cintra. (2015). *A inserção do bibliotecário no mercado de trabalho: fatores de influência e competências*. Universidade de Brasília.
- FLORIDI, L. (2010). *Information: A very Short Introduction*. Oxford University Press INC.
- FORMENTON, D., GRACIOSO, L. S., & CASTRO, F. F. (2015). Revisitando a preservação na perspectiva da ciência da informação: aproximações conceituais. *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência Da Informação*, 13(1), 170–191. Recuperado de <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1587>
- KAISLER, S., ARMOUR, F., MONEY, W., & ESPINOSA, J. A. (2014). Big Data Issues and Challenges. *Encyclopedia of Information Science and Technology, Third Edition*, 2013, 363–370. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-5888-2.ch035>

- MIDDLETON, M. R. (2002). Information Management: a consolidation of operations, analysis and strategy. In *Computers for Librarians*. Centre for Information Studies Charles Sturt University CIS. Recuperado de <https://search.informit.com.au/documentSummary;dn=294996608172988;res=IELHSS>
- MONTEIRO, S. A., & DUARTE, E. N. (2018). Bases teóricas da gestão da informação. InCID: *Revista de Ciência Da Informação e Documentação*, 9(2), 89–106. <https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v9i2p89-106>
- NATIONAL SCIENCE AND TECHNOLOGY COUNCIL, (2009). *Interagency Working Group on Digital Data. Harnessing the power of digital data for science and society*. Recuperado de [http://www.nitrd.gov/about/harnessing\\_power\\_web.pdf](http://www.nitrd.gov/about/harnessing_power_web.pdf)
- PALETTA, F. C., & MILANESI, L. (2016). Current findings from research on professional librarian skills development and needs in brazil. *Informação & Sociedade: Estudos*, 26(1), 199–209. Recuperado de <http://www3.eca.usp.br/sites/default/files/form/biblioteca/acervo/producao-academica/002789199.pdf>
- PINTO, M. M. (2018). Um modelo sistémico de gestão da informação: da flexibilidade organizacional à interoperabilidade do sistema. *Revista Ibero-Americana de Ciência Da Informação*, 12(1), 22–52. Recuperado de <http://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/11015/18565>
- PONJUÁN Dante, G. (1998). *Gestión de información en las organizaciones*. CECAPI.
- PONJUÁN Dante, G. (2007). *Gestión de información - Dimensiones e implementación para el éxito organizacional (2ª)*. Ediciones Trea SL.
- PONJUÁN Dante, G. (2011). La gestión de información y sus modelos representativos. Valoraciones. *Ciencias de La Información*, 42(2), 11–17. Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Gloria\\_Ponjuan/publications](https://www.researchgate.net/profile/Gloria_Ponjuan/publications)
- SCHEIN, E. H. (1978). *Career dynamics*. Addison-Wesley.
- SFETCU, N. (2019). *Big Data Ethics in Research*. MultiMedia Publishing. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.11054.46401>
- SITA, M. (2013). *Capital intelectual: a fórmula do sucesso*. Ser Mais.
- SOUTO, L. F. (2005). *O profissional da informação em tempos de mudanças*. Alínea.
- TARAPANOFF, K. (2001). *Inteligência organizacional e competitiva*. UnB.
- TELO, P. A. O. de C., & Pinto, M. L. B. G. (2019). Debater a visão europeia sobre competências de informação-documentação: perspectivas, estratégias e posicionamento. *Ciência Da Informação*, 48(2), 25–49. Recuperado de <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4695>
- United Nations Educational Scientific and Cultural Organization, UNESCO (2003). *Charter on the preservation of the digital heritage*. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000229034?posInSet=3&queryId=87a30236-5b54-4567-90ad-1060384b7752>

VALENTIN, M. L. (2002). *Formação do profissional da informação*. Polis.

VALENTIN, M. L. (2004). *Atuação profissional na área de informação*. Polis.

VARELA, A., & BARBOSA, M. L. A. (2012). Trajetórias cognitivas subjacentes ao processo de busca e uso da informação: fundamentos e transversalidades. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência Da Informação*, 17(1), 142–168. <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2012v17nesp1p142>

VENDRELL, B. B. de, & MIRANDA, M. J. (1999). Competencias del profesional de la información: un andén en el Mercosur. *Encuentro de Directores y Docentes de Escuelas de Bibliotecología Del Mercosur*, 99–104.

WESTERMAN, G., BONNET, D., & MCAFEE, A. (2014). *Leading digital: turning technology into business transformation*. Harvard Business School Publishing Corporation.

WORLD ECONOMIC FORUM (2018). *The future of Jobs report 2018*.

# Tecnologia e organização da informação

## VI TOI 2020: Base para a Criação de Laboratório de Ensino

*Technology and Information Organization VI TOI 2020:  
Basis for the Creation of a Teaching Laboratory*

**Francisco Carlos Paletta**

Universidade de São Paulo, Brasil  
[fcpaletta@usp.br](mailto:fcpaletta@usp.br)

**Armando Malheiro da Silva**

Faculdade de Letras da Universidade do Porto/CITCEM  
[malheiro@letras.up.pt](mailto:malheiro@letras.up.pt)

### Resumo

O TOI - 6º Congresso Internacional em Tecnologia e Organização da Informação é iniciativa do Grupo de Pesquisa "Observatório do Mercado de Trabalho em Informação e Documentação (OMTID) - CNPq" da Escola de Comunicações e Artes ECA - USP em colaboração acadêmica e científica com o CITCEM – Centro de Investigação Transdisciplinar Cultura, Espaço e Memória, Faculdade de Letras da Universidade do Porto e o LTI Laboratório de Tecnologias Intelectuais, Universidade Federal da Paraíba. O 6º Congresso Internacional em Tecnologia e Organização da Informação tem como principal foco reunir pesquisadores, estudantes e profissionais da área da Ciência da Informação: Biblioteconomia, Arquivologia, Museologia, e afins, com objetivo de promover a reflexão e o diálogo em torno de temas relevantes para a sociedade da informação: Gestão da Informação, Tecnologia e Sistemas de Informação, Biblioteca Digital, Conservação e Preservação da Informação, Curadoria Digital, Ética da Informação, Tecnologia e Organização da Informação, Ciência de Dados, Inteligência Artificial,

### Abstract

*The TOI – International Conference on Technology and Information Organization – is an initiative of the “Observatory of the Labor Market in Information and Documentation” research group (OMTID – CNPq) of the School of Communications and Arts of the University of São Paulo. The 4th TOI will take place in May 2018, in academic and scientific collaboration with the 15th CONTECSI FEA-USP, bringing together Information Science researchers, students and professionals - Librarianship, Archival Science and Museology, with the goal of promoting reflection and dialogue about relevant topics, as well as contributing to the integration of the academic and the professional environments, strengthening the interest in research, and sharing knowledge about the most innovative practices in this area. The program of this event covers the following fields of knowledge: Information and Knowledge Management; Technology and Information Systems; Digital Libraries and Repositories; Document Digitization, Knowledge Organization, Conservation and the Preservation of Information; Metadata; Digital Curation; Information*

Modelos de Busca e Recuperação da Informação, e Mercado de Trabalho do Profissional da Informação. Entre os principais objetivos destacamos promover a discussão sobre os temas centrais do Congresso e contribuir para a integração entre o meio acadêmico e as comunidades profissionais, ampliando o interesse pela pesquisa, pelo compartilhamento de informação, e sobre as práticas mais inovadoras no campo da Informação. Nesta edição totalmente online o resultado acadêmico está em consolidar as diretrizes para a criação de Laboratório de Ensino com foco no uso de recursos computacionais aplicados à Ciência da Informação: LABTOI.

**Palavras-chave:** Tecnologia e Organização da Informação. Organização da Informação e do Conhecimento. Gestão da Informação. Era Digital. **Keywords:** *Technology. Information. Knowledge. Management. Digital Age.*

## 1. Introdução

O TOI – VI Congresso Internacional em Tecnologia e Organização da Informação tem como eixo temático **LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE - Data Science and Artificial Intelligence** e tem por objetivo reunir pesquisadores, estudantes e profissionais da área da Ciência da Informação: Biblioteconomia, Arquivologia, Museologia, e afins, com objetivo de promover a reflexão e o diálogo em torno de temas relevantes para a sociedade da informação: Gestão da Informação e do Conhecimento, Tecnologia e Sistemas de Informação, Biblioteca Digital, Conservação e Preservação de Acervo, Curadoria Digital, Ética da Informação, Humanidades Digitais, Recuperação da Informação na Web de Dados, Organização da Informação e do Conhecimento, Ciência de Dados, Inteligência Artificial, Internet das Coisas IoT, Cultura Computacional, Mercado de Trabalho do Profissional da Informação.

Entre os principais resultados espera-se promover a discussão sobre os temas centrais do Congresso e contribuir para a integração entre o meio acadêmico e as comunidades profissionais, ampliando o interesse pela pesquisa, pelo compartilhamento de informação, e sobre as práticas mais inovadoras no campo da Ciência da Informação.

No contexto da Ciência da Informação, Biblioteconomia, Museologia, Arquivologia e áreas afins, os avanços impostos pela tecnologia da informação e das comunicações têm proporcionado avanços significativos nas melhores práticas de gestão, otimizar o processo de tomada de decisão e focar nas demandas por busca, acesso, recuperação, apropriação e uso da informação na Era Digital. A gestão e o suporte destes ambientes heterogêneos e complexos, repletos de recursos e dispositivos computacionais, comprovadamente têm se revelado de gestão complexa e fortemente impactados pelo fenômeno do *Big Data*, pela Ciência de Dados e pela Inteligência Artificial.

Neste contexto torna-se relevante avaliar a complexidade dos principais desafios da Era Digital e das Transformações impostas aos processos de organização e gestão da informação e do conhecimento. A crescente disponibilização das tecnologias e o fluxo cada vez maior e mais rápido do acesso à informação têm desafiado os Profissionais da Informação no entendimento de novas práticas de apropriação e uso da informação na produção de conhecimento e criação de vantagem competitiva organizacional.

Aumentar a produtividade e construir ambientes ágeis que permitam às Organizações responder às demandas da gestão da informação é fator fundamental para a construção de um portfólio adequado de Serviços de Informação que proporcione atender as demandas do Usuário cada vez mais conectado e independente no uso de ferramentas Web no entorno digital.

No âmbito do VI Congresso Internacional em Tecnologia e Organização da Informação - TOI, ocorre a sexta edição do SBEI - Simpósio Brasileiro de Ética da Informação, organizado pela Profa. Isa Maria Freire, UFPB e Prof. Francisco Carlos Paletta, USP.

O VI Congresso Internacional em Tecnologia e Organização da Informação colabora acadêmica e cientificamente com o CIC.DIGITAL PORTO *Center for Research in Communication Information and Digital Culture* Universidade do Porto, com o CITCEM – Centro de Investigação Transdisciplinar Cultura, Espaço e Memória - unidade de I&D sediada na Faculdade de Letras da Universidade do Porto e o Laboratório de Tecnologias Intelectuais - LTI da UFPB; e tem por missão promover e desenvolver a troca de experiências profissionais, apresentar melhores práticas na gestão da informação e apresentar resultados de pesquisas.

Destacamos que o 5º Congresso Internacional em Tecnologia e Organização da Informação em sua missão apresenta aderência aos objetivos de ensino, pesquisa e extensão universitária nos seguintes eixos temáticos:

- Ciência de Dados e Inteligência Artificial
- Internet das Coisas e Cidades Inteligentes
- Curadoria Digital
- Informação, Ciência, Tecnologia e Inovação
- Humanidades Digitais
- Gestão do Conhecimento e Inteligência Competitiva
- Informação Ambiental, Sustentabilidade e Políticas Públicas
- Organização e Representação da Informação e do Conhecimento
- Preservação e Conservação de Acervo
- Ética da Informação

Nesta sexta edição o TOI consolida-se como um Fórum permanente na Universidade de São Paulo em promover e estabelecer instrumentos para a reflexão e compreensão de temas induzidos pela rápida transformação tecnológica no ambiente digital e as novas formas de busca, acesso, organização, apropriação, uso e preservação da informação na Era Digital. Nesta edição totalmente online o resultado acadêmico está em consolidar as diretrizes para a criação de Laboratório de Ensino com foco no uso de recursos computacionais aplicados à Ciência da Informação: LABTOI.

## 2. VI TOI Congresso Internacional em Tecnologia e Organização da Informação

### Coordenação Geral

Francisco Carlos Paletta, Universidade de São Paulo - Brasil

Armando Malheiro da Silva, Universidade do Porto - Portugal

Isa Maria Freire, Universidade Federal da Paraíba - Brasil.

### Coordenação Técnica

José Fernando Modesto da Silva, Universidade de São Paulo - Brasil

Pedro Luiz Cortês, Universidade de São Paulo – Brasil

Victor F. A. Barros, University of Minho - Portugal

### Observação Internacional

José Antônio Moreira Gonzales, Universidade Carlos III de Madri - Espanha

Audilio Gonzalez Aguilar, Université Paul Valéry Montpellier III - França

### Comissão Organizadora

Armando Malheiro da Silva, Universidade do Porto, Portugal

Cibele Araújo C. M. dos Santos, Universidade de São Paulo, Brasil

Francisco Carlos Paletta, Universidade de São Paulo, Brasil

Isa Maria Freire, Universidade Federal da Paraíba, Brasil

José Antônio Moreira Gonzales, Universidade Carlos III de Madri, Espanha

José Fernando Modesto da Silva, Universidade de São Paulo, Brasil

Vânia Mara Alves Lima, Universidade de São Paulo, Brasil

Waldomiro de Castro Santos Vergueiro, Universidade de São Paulo, Brasil

### Comitê Científico

Alexandre Serres, Université Rennes 2 – França

Armando Malheiro da Silva, Universidade do Porto - Portugal

Audilio Gonzales Aguilar, Université Paul Valéry Montpellier III - França

Aurora Cuevas-Cerveró, Universidad Complutense de Madrid – España

Benny Kramer Costa, Universidade de São Paulo - Brasil

Bernardina Maria Juvenal Freire de Oliveira, Universidade Federal da Paraíba - Brasil

Brígida Maria Nogueira Cervantes, Universidade Estadual de Londrina - Brasil

Charlley dos Santos Luz, FESPSP - Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo

Cibele Araújo C. M. dos Santos, Universidade de São Paulo – Brasil

Elmira Luzia Melo Soares Simeão, Universidade de Brasília - Brasil

Francisco Carlos Paletta, Universidade de São Paulo - Brasil

Francisco Javier Martínez Méndez, Universidad de Murcia - Espanha

Giovana Deliberali Maimone, Universidade de São Paulo – Brasil

Guilherme Ataíde Dias, Universidade Federal da Paraíba, - Brasil

Giovanni Solimine, Università di Roma La Sapienza - Itália

Gustavo Henrique de Araújo Freire, Universidade Estadual do Rio de Janeiro - Brasil

Isa Maria Freire, Universidade Federal da Paraíba - Brasil  
 Isabel Ramos – Universidade do Minho – Portugal  
 Juan Antonio Pastor, Universidad de Murcia - España  
 Ivan Claudio Pereira Siqueira, Universidade de São Paulo - Brasil  
 Ivete Pieruccini, Universidade de São Paulo - Brasil  
 José Antonio Moreiro Gonzales, Universidad Carlos III de Madrid - España  
 José Fernando Modesto da Silva, Universidade de São Paulo - Brasil  
 Letícia Gorri Molina, Universidade Estadual de Londrina - Brasil  
 Max Butlen, Université de Cergy-Pontoise - França  
 Mónica Izquierdo Alonso, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Alcalá - España  
 Pedro Luiz Cortês, Universidade de São Paulo - Brasil  
 Vânia Mara Alves Lima, Universidade de São Paulo - Brasil  
 Victor F. A. Barros, University of Minho - Portugal  
 Waldomiro de Castro Santos Vergueiro, Universidade de São Paulo - Brasil

## 2.1. VI TOI Eixo Central: Data Science and Artificial Intelligence

LINHAS TEMÁTICAS
<b>Organização da Informação</b>
Representação da informação e do conhecimento
Gestão em unidades de informação
Conservação e preservação de acervo
Ciência de dados
Gestão da informação
Organização, acesso e apropriação da informação e do conhecimento
Cidades inteligentes
<b>Tecnologias de informação</b>
Bibliotecas digitais
Mediação da informação em ambientes digitais
Estudos de usuários da informação na web de dados
Gestão de dispositivos de informação
Inteligência artificial
<i>Machine learning</i>
Preservação da informação digital
Curadoria Digital
Humanidades digitais
Internet das coisas lot
Visualização da informação
<i>Big data, data analytics e machine learning</i>
<b>Domínio da organização</b>
Linguagens, sistemas e processos
Recuperação da informação na web de dados
Representação da informação e do conhecimento
Tecnologia da informação e da comunicação
Inteligência estratégica
Organização e representação da informação e do conhecimento
Gestão da informação
Cultura computacional

Formação profissional da informação
Políticas e estratégias da preservação da informação digital
<b>Domínio da sociedade</b>
Comunicação, artefatos e procedimentos
Informação na web de dados
Gestão de unidades de informação
Organização do conhecimento
Mediação da informação em ambientes digitais
Estudos de usuários da informação na era digital
Ética da informação
Informação pública
Informação corporativa
Sustentabilidade, meio ambiente e política públicas

## 2.2. SBEI – SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ÉTICA DA INFORMAÇÃO: Agenda 2021

Sobre o SBEI

Eixos Temáticos
I Simpósio Sustentabilidade, Meio Ambiente e Políticas Públicas
I Simpósio Economia Comportamental e Tomada de Decisão
I Simpósio Informação, Ciência, Tecnologia e Inovação
I Simpósio uX – <i>User Experience</i>
I Simpósio Organização e Representação da Informação e do Conhecimento
II Simpósio Internet das Coisas IT e Cidades Inteligentes
III Simpósio Inteligência Artificial
III Encontro Profissional da Informação e Mercado de Trabalho: Ecossistemas de Inovação
III Simpósio Curadoria Digital – Submissão de Trabalho
III Simpósio Organização do Conhecimento e Humanidades Digitais – Sub de Trabalho
IV Simpósio Gestão Conhecimento e Inteligência Competitiva – Submissão de Trabalho
V Colóquio Informação e Documentação Jurídica
VI Simpósio Preservação e Conservação de Acervo
VI SBEI Simpósio Brasileiro de Ética da Informação

## 3. REALIZAÇÃO: OMTID-LTI

### 3.1. Observatório Mercado de Trabalho em Informação e Documentação – OMTID

Proporcionar diagnóstico atualizado do mercado de trabalho em Informação e Documentação no Brasil, buscando análises comparativas com outras regiões e países do mundo e colaborando para a adequação da formação na área. Avaliar a adequação dos currículos da área de Informação e Documentação às exigências do mercado de trabalho. Analisar as competências, habilidades e aptidões profissionais na área de Informação e Documentação. Avaliar a imagem e autoimagem dos profissionais da informação, bem como seu prestígio social. Desenvolver e aplicar indicadores para avaliação do mercado de trabalho em Informação e Documentação. Dimensionar o impacto das

inovações tecnológicas no fazer profissional e propor estratégias para capacitação profissional em Informação e Documentação. Fomentar o desenvolvimento de pesquisas acadêmicas sobre o mercado de trabalho em Informação e Documentação. Compor bibliografia especializada sobre o mercado de trabalho em Informação e Documentação.

Endereço para acessar este espelho: [dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/1137720761096165](http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/1137720761096165)

### 3.2. Laboratório de Tecnologias Intelectuais – LTI

O Laboratório de Tecnologias Intelectuais (LTI) é um projeto de pesquisa - ensino - extensão, com vistas ao desenvolvimento de ações que facilitem o acesso livre à informação científica e tecnológica, de modo a promover reflexões e propiciar competências em tecnologias intelectuais de produção, comunicação e uso dessa informação. O Projeto LTI é desenvolvido no âmbito do Departamento de Ciência da Informação, mediante parceria com organizações internas e externas à Universidade Federal da Paraíba. <https://lti.pro.br/>

### 3.3. Centro de Investigação em Comunicação, Informação e Cultura Digital

O CIC.Digital – Centro de Investigação em Comunicação, Informação e Cultura Digital (Referência FCT: UID/CCI/04667/2016) é uma Unidade de I&D reconhecida e financiada pela FCT, vocacionada para a promoção e execução de investigação em Ciências da Comunicação, em Ciência da Informação e em Cultura Digital, e em áreas de relação interdisciplinar entre as Tecnologias da Informação e da Comunicação e as Ciências Sociais, em conformidade com o quadro normativo da FCT. <http://cicdigitalporto.lettras.up.pt/>

### 3.4. CITCEM – Centro de Investigação Transdisciplinar «Cultura, Espaço e Memória»

O CITCEM – Centro de Investigação Transdisciplinar «Cultura, Espaço e Memória» é uma Unidade de I&D vocacionada para a investigação no domínio das Humanidades, em especial nas áreas da História, Arqueologia, História da Arte, Estudos Culturais e Literários, Museologia, Demografia Histórica e Ciência da Informação. <https://www.citcem.org/>

#### PROGRAMAÇÃO VI TOI 2020 ONLINE – Library and Information Science

PROGRAMAÇÃO	17 de junho	18 de junho	07 de julho	08 de julho	15 de julho
09h00 as 12h30	<i>III Simpósio Inteligência Artificial e Ciência de Dados</i>	<i>III Simpósio Inteligência Artificial e Ciência de Dados</i>	<i>I Simpósio Economia Comportamental e Tomada de Decisão</i>	<i>I Simpósio Economia Comportamental e Tomada de Decisão</i>	<i>VI Simpósio Gestão do Conhecimento e Inteligência Competitiva</i>

14h00 as 17h30					
19h00 as 22h00			<i>Ciclo de Palestras OMTID</i>		<i>Ciclo de Palestras OMTID</i>
<b>PROGRAMAÇÃO</b>	<b>04 de agosto</b>	<b>11 de agosto</b>	<b>13 de agosto</b>	<b>18 de agosto</b>	<b>23 setembro</b>
09h00 as 12h30	<i>VI Simpósio Preservação e Conservação de Acervo</i>	<i>I Simpósio Políticas e Estratégias Preservação na Web</i>	<i>I Simpósio User Experience</i>	<i>III Simpósio Curadoria Digital</i>	
14h00 as 17h30			<i>Submissão de Trabalhos uX</i>	<i>Submissão de Trabalhos Curadoria Digital</i>	
19h00 as 22h00	<i>Ciclo de Palestras OMTID</i>		<i>Ciclo de Palestras OMTID</i>		<i>V Colóquio Informação e Documentação Jurídica</i>

**PROGRAMAÇÃO VI TOI 2020 ONLINE – Library and Information Science**

PROGRAMAÇÃO	08 de outubro	20 outubro	03 novembro	02 dezembro	Evento Satélite
09h00 as 12h30	<i>I Simpósio Humanidades Digitais</i>	<i>I Simpósio Sustentável Meio Ambiente</i>	<i>I Simpósio Informação Ciência e Tecnologia</i>	<i>II Encontro Observatório Mercado de Trabalho</i>	<i>II CIBERCID 23/10/2020</i>
14h00 as 17h30	<i>Submissão de Trabalhos Humanidades Digitais</i>		<i>Submissão de Trabalhos Humanidades Digitais</i>		
19h00 as 22h00		<i>Ciclo de Palestras OMTID</i>		<i>Ciclo de Palestras OMTID</i>	

PROGRAMAÇÃO	Evento Satélite	Evento Satélite	Evento Satélite	Evento Satélite	Evento Satélite
09h00 as 12h30		<i>iSchool Day South America Pré-TOI</i>	<i>I Simpósio Organização e Representação da Informação e do Conhecimento</i>	<i>II Simpósio Cidades Inteligentes e IoT</i>	<i>Apresentação de Trabalhos Científicos</i>
			<i>Submissão de Trabalhos KO</i>		<i>Apresentação de Trabalhos Científicos</i>
19h00 as 21h30		<i>Ciclo de Palestras OMTID</i>		<i>Ciclo de Palestras OMTID</i>	

**EVENTO GRATUÍTO – VAGAS LIMITADAS****LOCAL:** [TOI 2020 ONLINE – Canal YouTube](#)

Universidade de São Paulo

Escola de Comunicações e Arte – ECA | Departamento de Informação e Cultura - CBD

**INSCRIÇÕES:** <http://toi.eca.usp.br/>**Link Histórico:** [www.toiomtid.com.br](http://www.toiomtid.com.br)**REALIZAÇÃO**ESCOLA DE COMUNICAÇÕES E ARTES  
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULOCOMISSÃO DE CULTURA E  
EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DA ECA-USPDEPARTAMENTO DE  
INFORMAÇÃO E CULTURAOBSERVATÓRIO  
DO MERCADO DE TRABALHO  
DO PROFISSIONAL DA INFORMAÇÃO

## FOMENTO



## COLABORAÇÃO CIENTÍFICA



OBSERVATÓRIO  
DO MERCADO DE TRABALHO  
DO PROFISSIONAL DA INFORMAÇÃO



LTi

LABORATÓRIO DE  
TECNOLOGIAS  
INTELECTUAIS



CITCEM

## COLABOTAÇÃO UNIVERSITÁRIA: ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO



**U. PORTO**  
FLUP FACULDADE DE LETRAS  
UNIVERSIDADE DO PORTO



uc3m | Universidad  
**Carlos III**  
de Madrid

## PARCEIROS INSTITUCIONAIS



## BIBLIOTECAS EM COLABORAÇÃO

### Biblioteca ECA

Escola de Comunicações e Artes  
Universidade de São Paulo



**Biblioteca Brasileira** *Guita e José* **Mindlin**

## 4. Resultados

### III Simpósio de Inteligência Artificial e Ciência de Dados (Transmissão Online - Dia 1; Dia 2)

- Inscritos: 2980
- Visualizações Online: 19771

### I Simpósio de Economia Comportamental e Tomada de Decisão (Transmissão Online - Dia 1; Dia 2)

- Inscritos: 850
- Visualizações Online: 2314

### V Simpósio Gestão do Conhecimento e Inteligência Competitiva (Transmissão Online)

- Inscritos: 944
- Visualizações Online: 2741

### VI Simpósio Preservação e Conservação de Acervos (Transmissão Online)

- Inscritos: 1517
- Visualizações Online: 5342

### I Simpósio Políticas e Estratégia de Preservação de Conteúdo na Web (Transmissão Online)

- Inscritos: 581
- Visualizações Online: 1829

### I Simpósio "uX" - User Experience e Arquitetura da Informação (Transmissão Online)

- Inscritos: 1090
- Visualizações Online: 2652

### III Simpósio de Curadoria Digital (Transmissão Online)

- Inscritos: 267
- Visualizações Online: 1540

### I Simpósio Sustentabilidade Meio Ambiente e Políticas Públicas (Transmissão Online)

- Inscritos: 161
- Visualizações Online: 579

### V Colóquio de Informação e Documentação Jurídica (Transmissão Online)

- Inscritos: 337
- Visualizações Online: 1078

### I Simpósio de Humanidades Digitais (Transmissão Online)

- Inscritos: 471

- Visualizações Online: 959

I Simpósio de Informação, Ciência, Tecnologia e Inovação (Transmissão Online)

- Inscritos: 386
- Visualizações Online: 2244

II Encontro Observatório Mercado de Trabalho Profissional da Informação (Transmissão Online)

- Inscritos: 265
- Visualizações Online: 794

SophiA Painel - Protocolo de Segurança pós-COVID-19 nas Bibliotecas (Transmissão Online)

- Inscritos: 570
- Visualizações Online: 1940

**TOTAL INSCRITOS: 10.419                      TOTAL VISUALIZAÇÕES: 43.783**

## 5. Conclusão

O TOI – VI Congresso Internacional em Tecnologia e Organização da Informação é iniciativa do Grupo de Pesquisa "Observatório do Mercado de Trabalho em Informação e Documentação (OMTID) - CNPq" da Escola de Comunicações e Artes ECA\_USP.

Para a Universidade de São Paulo, “ao lado da pesquisa e do ensino, a extensão é um dos tripés que sustentam as universidades: são as atividades que levam para a sociedade o conhecimento produzido nas instituições, por meio de cursos, eventos e prestação de serviços, entre outros. Além de cursos de graduação e de pós-graduação, a USP oferece **cursos e atividades de extensão** nas mais diversas áreas do conhecimento.” (Site USP, 2020)

O VI Congresso Internacional em Tecnologia e Organização da Informação caracteriza-se como Projeto de Cultura e Extensão da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, visa aprimorar o exercício da atividade profissional na área da Ciência da Informação (Prática Profissionalizante) bem como desenvolver junto à comunidade de prática conhecimentos e técnicas aplicadas no campo de atuação da Ciência da Informação (Programa de Atualização).

O TOI tem como principal foco reunir pesquisadores, estudantes e profissionais da área da Ciência da Informação: Biblioteconomia, Arquivologia, Museologia, e afins, com objetivo de promover a reflexão e o diálogo em torno de temas relevantes para a sociedade da informação: Gestão da Informação e do Conhecimento, Tecnologia e Sistemas de Informação, Biblioteca Digital, Conservação e Preservação de Acervo, Curadoria Digital, Ética da Informação, Humanidades Digitais, Recuperação e Organização da Informação e do Conhecimento, Ciência de Dados, Inteligência Artificial, Internet das Coisas IoT, Cultura Computacional, Mercado de Trabalho do Profissional da Informação.

Na área de Ensino de Graduação e Pós-Graduação, a principal contribuição do VI TOI está em estabelecer as bases para a criação de Laboratório com foco no uso de recursos computacionais aplicados à Ciência da Informação: Biblioteconomia, Arquivologia e Museologia. O LABTOI –

Laboratório de Tecnologia e Organização da Informação na sua primeira fase terá ênfase nas seguintes linhas de pesquisa:

- Contextos de Produção e de Organização da Informação
- Mediação cultural e infocomunicacional
- Plataformas digitais e mediação tecnológica
- Mercado do Trabalho e Inovação

Nesta Edição 2020 Online, o TOI com mais de 10 mil Inscrições e 40 mil visualizações, consolida-se como evento de Cultura e Extensão com contribuição significativa para com a missão da Universidade Pública e cria na Universidade de São Paulo um Fórum acadêmico e científico de discussão permanente no campo da Ciência da Informação.

**AGRADECIMENTO:** FAPESP Processo: 19/01128-7

## Referências Bibliográficas | Webgrafia

---

- Canal TOI YOUTUBE - TOI 2020 ONLINE (2020). Consultado a 17 julho 2020, em [https://www.youtube.com/channel/UCB0H\\_ndsAYJfvjVXbUXGHBA/playlists](https://www.youtube.com/channel/UCB0H_ndsAYJfvjVXbUXGHBA/playlists)
- CITCEM – Centro de Investigação Transdisciplinar «Cultura, Espaço e Memória» (2020). Consultado a 2 junho 2020, em <https://www.citcem.org/>
- DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÃO E CULTURA (2020) - Consultado a 2 junho 2020, em <http://www3.eca.usp.br/cbd/agenda>
- TOI: Desafios do digital e o papel das Bibliotecas | ECA. (2019). Consultado a 2 junho 2020, em <http://www3.eca.usp.br/cbd/agenda>
- ESCOLA DE COMUNICAÇÕES E ARTE (2020). Consultado a 2 junho 2020, em <http://www3.eca.usp.br/>
- FLUP – Faculdade de Letras da Universidade do Porto (2020). Consultado a 2 junho 2020, em [https://sigarra.up.pt/flup/pt/web\\_page.inicial](https://sigarra.up.pt/flup/pt/web_page.inicial)
- LTi - Laboratório de Tecnologias Intelectuais. (2020). Consultado a 2 junho 2020, em <https://lti.pro.br/>
- PRCEU USP (2020) Consultado a 2 junho 2020, em <https://prceu.usp.br/>
- TOI. (2020). Consultado a 2 junho 2020, em <http://2019.toiomtid.com.br/>
- TOI Congresso (2020) Consultado a 2 junho 2020, em <http://toi.eca.usp.br/>
- UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (2020) Consultado a 2 junho 2020, em <https://www5.usp.br/>

# O patrimônio arquitetônico e o uso das tecnologias no tour virtual 360º

*The architectural heritage and the use of technologies in the 360º virtual tour*

**Pablo Matias Bandeira**

Universidade Federal da Paraíba, Brasil  
[pablonaba@gmail.com](mailto:pablonaba@gmail.com)

## Resumo

Este artigo tem como objetivo discutir o papel do patrimônio histórico arquitetônico no Brasil e de que forma podemos ressignificar/preservar sua importância a partir do uso de tecnologias digitais de informação, mais precisamente uma ferramenta de tour virtual em 360º. A pesquisa baseou-se no Processo Design de Interface Web Adaptativa proposto por Batista (2008), para se criar uma plataforma de virtualização. Apresentou-se, além das orientações para sua construção, algumas ferramentas desenvolvidas, para a implementação de uma plataforma 360º no intuito de promover a democratização de acesso de patrimônios arquitetônicos ou também chamados cidades históricas.

**Palavras-chave:** Patrimônio histórico arquitetônico; Cidades históricas; Tour virtual 360º; Preservação. Processo Design de Interface Web.

## Abstract

*This article aims to discuss the role of architectural historical heritage in Brazil and how we can re-signify / preserve its importance using digital information technologies, more precisely a 360º virtual tour tool. The research was based on the Adaptive Web Interface Design Process proposed by Batista (2008), to create a virtualization platform. In addition to the guidelines for its construction, some tools were developed for the implementation of a 360º platform to promote the democratization of access to architectural heritage or also called historic cities.*

**Keywords:** Architectural historical heritage; Historical cities; Virtual tour 360º; Preservation; Design process for adaptive web interface.

## 1. O que é o patrimônio cultural?

O patrimônio cultural, em especial, o patrimônio imóvel, seja ele constituído por monumentos clássicos (palácios ou grandes construções monásticas), seja ele construído por sítios arqueológicos (ruínas, paisagens monumentalizadas ou arqueopaisagens) possuem capacidade de evocação que motivam a um exercício racional perante a experiência tida diante de um monumento arquitetônico ou um sítio arqueológico. Esse exercício trata-se de uma abstração, de uma tentativa de entendimento

e de procura por uma objetividade perdida, mas que seria possível reconstruir. Simultaneamente, obriga-nos ao exercício da afetividade.

Entre esses dois, situa-se a coisa, ou seja, o objeto patrimonial e aquilo que o envolve. E, quanto mais esta coisa se torna irreconhecível, maior é nossa dimensão da experiência da passagem, maior é o estranhamento, maior é o abismo que nos separa da coisa e maior ainda é o eventual sentimento de incomodo que experimentamos de não ver a coisa inteira, completa, clássica. Nesse sentido, maior ainda será nossas interrogações sobre o objeto. É então, que surge a necessidade de interpretarmos e de acendermos, por sua vez, as diversas possibilidades de reflexões que o mesmo motiva.

Diante dos monumentos, objetos, coisas, a meio passo de nosso real e uma nova realidade, que será construída por nós, ou seja, desconhecemos aquilo, não vamos reconstruir o que não conhecemos, mas sim significar o desconhecido, construir o que não sabemos sobre a coisa, objeto, monumento, pois existe uma larga e quase insondável distância instaurada pelo tempo.

O patrimônio nos tira de um mundo e nos põe em outro, fora da nossa ordem contemporânea, isto é, da nossa ordem econômica, para que na nossa própria ordem reintegrássemos a aura do monumento, ou seja, seu significado. E como fazemos isso? Conservando o monumento, ou o sítio, valorizando, interpretando, para lhe conferir uma dose de intersecção e utilidade. E essa utilidade provém em filigrana parte.

Diante do exposto, é pertinente pensar que mesmo que insignificante a ruína de qualquer sítio, há o que se resgatar do tempo e vencer, ainda que pouco, a distância que nos separa do significado da coisa. E a única forma de nos reaproximarmos é através da interpretação, através da constituição de lugares de passagem. Esses lugares são representativas pequenas máquinas do tempo, capazes de nos darem conta do que é possível entender e ler do passado, ainda que muito imperfeitamente.

Destarte, o patrimônio não se trata de uma simples acumulação de objetos compondo uma lista de bens culturais tombados. O patrimônio é um componente vital de todo processo civilizatório e de significação sutil do passado.

Muitos estudos afirmam que a categoria patrimônio constituiu-se em fins do século XVIII, juntamente com o processo de formação dos Estados Nacionais como bem afirmamos anteriormente, todavia se omite sua dimensão e caráter milenar, em outras palavras, não é simplesmente uma invenção moderna. Está presente no mundo clássico, no medievo, contudo é a modernidade ocidental é que vai impor os contornos semânticos específicos, todavia, sua importância como categoria de pensamento para a coletividade humana, não se restringe ao mundo ocidental. Por exemplo: a categoria “colecionamento” é inerente à formação do patrimônio. No sentido moderno se traduz como coleção de objetos móveis e imóveis, apropriados e expostos por determinados grupos sociais.

Na concepção moderna, o patrimônio aparece de forma bastante precisa, individualizada, como por exemplo: patrimônio econômico e financeiro, cultural, genético, etc. A partir disso nos remetemos a uma discussão específica: de que forma podemos ressignificar o patrimônio arquitetônico? Para responder a essa pergunta abordaremos, de forma breve, o contexto da preservação do patrimônio no Brasil e como a tecnologia digital de informação pode contribuir.

## 2. O patrimônio no Brasil

O primeiro sinal sobre a necessidade de proteção de prédios históricos no Brasil data meados do século XVIII, quando o Conde das Galveias, D. André de Melo e Castro Vice-Rei e Governador-geral do Estado do Brasil entre 1735 e 1749, escreveu uma carta ao Governador de Pernambuco, Luís Pereira Freire Andrade, atestando sobre a necessidade de transformação do palácio de Duas Torres em um quartel, obra que fora realizada durante o período Nassoviano. (Sphan, 1980). Na carta, D. André manifesta sua indignação acerca da ação do governo, atentando para a importância daquele prédio para a memória de toda a nação.

[...] será mais útil fabricar-se quartéis novos, do que bulir no Palácio das duas Torres, porque tenho por certo que, por mais que se trabalhe em atalhar as despesas, em bulir a obra, sempre ficará coberta de remendos<sup>1</sup>.

Em junho de 1742, o Ministro do Império Luiz Pereira de Couto Ferraz, mais tarde Visconde do Bom Retiro, ordenou aos Presidentes de Províncias do Brasil Colonial para obterem as coleções epigráficas para a Biblioteca Nacional e também para os cuidados do Diretor de Obras Públicas da corte para que o mesmo as utilizasse na reparação dos monumentos sem que perdessem sua originalidade. Então, em 1774, Alfredo do Vale, chefe da seção de manuscritos da Biblioteca Nacional percorreu as províncias da Bahia, Alagoas Pernambuco e Paraíba, recolhendo a epigrafia dos monumentos da região. (Sphan, 1980).

Apesar do interesse de D. Pedro II, durante o século XIX no Brasil, pelos estudos históricos, durante seu reinado nenhuma providência foi tomada para organizar efetivamente a proteção aos monumentos nacionais.

No Brasil, as iniciativas em prol da preservação do patrimônio cultural passaram a efetivar-se durante a Primeira República, guiado por uma elite de escritores, historiadores, como por exemplo: Araújo Porto Alegre, Araújo Viana e Afonso Arinos. Nessa época surgiu a necessidade de regulamentação, que seria por via do Estado, elucidando a importância da elaboração de uma legislação específica.

Em 1920, mais especificamente, foi lançado o Anteprojeto de lei em defesa do patrimônio artístico, em especial dos bens arqueológicos (Alberto Childe, Museu Nacional). Em 03 de dezembro de 1923 a Câmara dos Deputados (Luís Cedro) apresentou um projeto de lei que criava a Inspeção dos Monumentos Históricos. (IPHAN, 2014)

Um ano mais tarde, em 16 de outubro de 1924, a Câmara dos Deputados apresentou o projeto de lei que visava à proibição da saída de obras de arte tradicional brasileira, proposta pelo Deputado Augusto de Lima. Em 10 de julho de 1925, Jair Lins, relator da comissão nomeada pelo Presidente de Minas Gerais para propor medidas de defesa dos monumentos históricos do estado, esboça o anteprojeto de lei federal em defesa do patrimônio artístico. Outras iniciativas se deram em 06 de dezembro de 1927, quando foi criada na Bahia a Inspeção Estadual de Monumentos Nacionais e em 24 de agosto do ano seguinte a de Pernambuco. Dois anos depois, em 1930, o Deputado José Wanderley de Araujo Pinho

---

<sup>1</sup> Trecho da Carta do Conde das Galveias ao Governador de Pernambuco, 1742.

propõe a criação da Inspetoria de Defesa do Patrimônio Artístico Nacional. Em 12 de julho de 1933 o Decreto n. 22.928 declara a cidade de Ouro Preto Monumento Nacional. (Iphan, 2014)

Com a constitucionalização da ideia de preservação em 1934, entra em vigor várias normas relativas ao tema, como o artigo 148. Presume-se nele que: “Cabe a União, aos Estados e aos Municípios [...] proteger os objetos de interesse histórico e o patrimônio artístico do país”. Com essa constituição foi instituído o Museu Histórico Nacional por meio do Decreto n. 24.735, e em 34 de março de 1936, em pleno Estado Novo, já na ditadura do Presidente Getúlio Vargas, cujo autoritarismo estatal, viabilizou estudos aprofundados na busca de revalorização da cultura nacional, o escritor Mário de Andrade concluiu o anteprojeto do “Serviço do Patrimônio Artístico Nacional”, elaborado a pedido de Gustavo Capanema, Ministro da Educação e Saúde Pública. Em 19 de abril do mesmo ano, o Presidente da República autoriza o funcionamento, em caráter experimental, do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional e escolhe para a direção do órgão o jornalista Rodrigo Melo de Franco de Andrade. Em 15 de outubro do mesmo ano, o Presidente envia ao Congresso o projeto de lei que objetiva fixar os princípios fundamentais da proteção das coisas de valor histórico e artístico e traçar o plano de ação dos poderes públicos na matéria. (Iphan, 2014)

Em 13 de janeiro de 1937 é promulgada a Lei n. 378, que dá nova organização ao Ministério da Educação e Saúde Pública e oficializa a criação do Serviço de Proteção ao Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN) e do seu Conselho Consultivo. Em 10 de novembro, o golpe de Estado de Getúlio, dissolve o Congresso, e o processo de tramitação do projeto de lei sobre a proteção do patrimônio é interrompido. Vinte dias depois é expedido o Decreto-lei n. 25, que organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. No ano de 1940 a 7 de dezembro, passa a vigorar o novo Código Penal, e esse mesmo prevê pena para os atentados ao patrimônio cultural. No ano seguinte em 21 de junho é expedido o Decreto-lei n. 3.365, que dispõe sobre desapropriações por utilidade pública, considerando casos de utilidade pública a preservação de monumentos históricos e artísticos, a proteção de paisagens e a conservação de arquivos, documentos e outros bens móveis de valor histórico e artístico. Em 29 de novembro do mesmo ano, com o Decreto-lei n. 3.866, o Presidente da República passa a ter poderes para cancelar tombamento por interesse público. (Iphan, 2014)

Em relação à estrutura organizacional do Serviço do PHAN, o Decreto-lei n. 8.534 de 02 de janeiro de 1946, transforma de Serviço do PHAN para Diretoria, e com isso cria quatro distritos da DPHAN, com sedes em Recife, Salvador, Belo Horizonte e São Paulo, e subordina à Diretoria ao Museu da Inconfidência, o Museu das Missões e o Museu do Ouro. (Iphan, 2014)

Só em 1961, já no Governo do Presidente Jânio Quadros, pouco antes de sua renúncia, em 26 de julho, é promulgado a Lei n. 3.924, que dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos. (Iphan, 2014)

Durante a Ditadura Militar no Brasil que vai de 1964 a 1985, as iniciativas legais em relação à preservação do patrimônio foram um tanto significativas. Em 19 de novembro de 1965 é aprovada a Lei n. 4.845, que proíbe a saída, para o exterior de obras de artes e ofícios produzidos no país até o fim do período monárquico. Em 24 de junho de 1967, Rodrigo Melo Franco de Andrade deixa a direção do DPHAN ao aposentar-se e é substituído pelo arquiteto Renato Soeiro, funcionário do órgão desde 1938. Em 27 de junho de 1970, o DPHAN passa a ser Instituto (IPHAN) por meio do Decreto n. 66.967. Em 1973, no dia 21 de maio, é criado o Programa Integrado de Reconstrução das Cidades Históricas

do Nordeste (PCH) sob a coordenação do economista Henrique Oswaldo de Andrade, com a dotação de recursos do Fundo de Desenvolvimento de Projetos Integrados, parte das quais se destina as atividades do IPHAN. O programa foi criado no âmbito da Secretaria de Planejamento da Presidência da República. Em 01 de julho de 1975 surge o Centro Nacional de Referência Cultural, coordenado pelo Prof. Aloísio Magalhães, a partir do convênio entre o Ministério da Indústria e do Comércio com o governo do Distrito Federal. A meta do Centro era traçar um sistema de referencial básico a ser empregado na descrição e análise da dinâmica cultural brasileira. Em 26 de março de 1976, a Portaria n. 230, do Ministério da Educação e Cultura, aprova o Regimento Interno do IPHAN, dando-a uma nova estrutura. Descentralizado em nove órgãos figuram Diretores Regionais para cada e sete grupos de museus e casas históricas. Em 02 de fevereiro de 1977 as atividades do PCH estendem-se aos Estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro. Em 27 de março de 1979, Aloísio Magalhães assume a direção do IPHAN, cria-se em 13 de novembro a Secretaria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. E, em 17 de dezembro é aprovada a Lei n. 6.757, que autoriza o Poder Executivo a instituir a Fundação Nacional Pró-Memória, entidade incumbida de executar a política da SPHAN. A Fundação absorve o PCH e o CNRC. (Iphan, 2014)

No dia 10 de abril de 1981 é criada a Secretaria da Cultura do MEC, a Secretaria do PHAN torna-se subsecretaria, subordinada ao novo órgão, que tem como titular Aloísio Magalhães. Em 1982 passa para dez, o número de Diretorias Regionais da SPHAN, agora também representações regionais do Pró-Memória. Em 01 de julho o escritor Marcos Vinícios Vilaça assume a Secretaria de Cultura e a presidência do Pró-Memória, substituindo o Aloísio Magalhães que morre em 13 de junho na Itália, quando participava de reunião de Ministros da Cultura dos Países Latinos. A Subsecretaria é assumida por Irapoan Cavalcanti de Lyra. (Iphan, 2014)

Em 15 de março de 1985, o Brasil que iniciava os primeiros passos na democracia com Tancredo Neves, cria a o Ministério da Cultura sob a presidência de José Aparecido de Oliveira enquanto a Subsecretaria fica a cargo do jornalista Angelo Oswaldo de Araújo Santos. Em 29 de maio Aluísio Pimenta substitui José Aparecido e Ricardo Cioglia é nomeado Presidente da Fundação Pró-Memória. Em 18 de julho se restabelece a Secretaria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, tendo como titular o jornalista Angelo Oswaldo de Araújo Santos. Em 1986 no dia 14 de fevereiro o economista Celso Furtado é nomeado ministro da Cultura e em 21 de março Joaquim de Arruda Falcão é designado presidente da Fundação Pró-Memória. 8 de agosto é aprovado o Regimento Interno da Secretaria do PHAN e em 28 de novembro o Regimento do Pró-Memória. Em 1987 é criada a 11ª Diretoria/Representação Regional, com sede em Manaus e jurisdição sobre Amazonas, Acre e Roraima. Em 2 de outubro Oswaldo José de Campos Melo é nomeado Secretário do Patrimônio Histórico e Artístico nacional e Presidente da Fundação Nacional Pró-Memória. (Iphan, 2014)

Com a Constituição de 1988, o tema cultural ganhou mais notoriedade, tendo na Seção II “Da Cultura” os artigos 215 e 216. O Primeiro diz que o Estado garantirá a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso as fontes da cultura nacional e apoiará a valorização e a difusão das manifestações culturais. O segundo diz que fazem parte do patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, que porventura, portem identidade de grupos formados pela sociedade brasileira.

Esse foi um preâmbulo, do que o Estado deve fazer, e isso abre, claramente, uma gama de possibilidades. É possível desenvolver iniciativas que promovam a difusão dos bens culturais. Nesse

sentido, apresentamos a possibilidade de contribuir com a preservação de bens arquitetônicos, de valor histórico, a partir do uso de tecnologias digitais, visto ser uma tendência do século XXI, transpor espaços físicos tradicionais para um mundo totalmente tridimensional e digitalizado, por meio de ferramentas fornecidas pelas novas linguagens tecnológicas.

### **3. Como a inovação pode contribuir com a preservação e disseminação do patrimônio arquitetônico?**

Inovar em ambientes virtuais, passa pela concepção de *interface*, significa o lugar onde o usuário e os desenvolvedores se encontram por meio das tecnologias digitais. Implantar *interfaces* na criação de ambientes virtuais pode criar uma conexão entre esses usuários e os criadores desses espaços, tornando possível uma real interatividade.

É papel dos desenvolvedores de aplicações *web front-end* (interage diretamente com o usuário no desenvolvimento da *interface*) e *back-end* (que trabalha por trás da aplicação, gerenciando a regra de negócio) promover a boa comunicação entre os envolvidos, de modo a facilitar futuras inovações.

Partindo das reflexões acima, Loureiro (2004, p. 177-172), ao tratar dos museus<sup>2</sup> como novos ambientes informacionais passíveis de virtualização, atesta que: “o tema das novas tecnologias de redes digitais e seus efeitos de mudança sobre os mesmos ganhou espaço a partir da emergência das redes digitais e, particularmente da acelerada expansão *web* no final do século XX”, claramente um processo social resultante, conforme nos diz Castells (2000, p. 43) “de um complexo padrão interativo”.

Sob o “impacto” da rápida expansão da Internet, estudiosos e críticos dos museus indagavam, em tom profético, sobre a possibilidade de a Internet herdar algumas das funções informacionais tradicionais da instituição, ocupando, como consequência, o espaço deixado por um empreendimento em vias de extinção. (Loureiro, 2004, p. 177).

Tendo em vista as possibilidades tecnológicas para a virtualização dos museus, Lévy (1999) esclarece que “o artista passaria a se situar num espaço onde são divulgadas as produções de todas as culturas”. Para o autor, o museu físico é uma “tecnologia intelectual” e por meio das tecnologias digitais, passariam a ser novos aparatos informacionais colocando o artista “frente ao conjunto de tradições culturais passadas e presentes e a ter como horizonte o conjunto de formas possíveis” (Lévy, 1999, p. 18).

Todavia, em sua abordagem do museu como um meio de comunicação, Lévy (1999) considera que esta seria uma mídia tradicionalmente passiva, pois um museu espera ser visitado e não vai ao encontro do seu público. Contudo, atualmente, conforme já propôs Wersig (1997), os museus ultrapassam sua limitação espacial para encontrarem as condições necessárias para tornarem-se mais ativos.

---

<sup>2</sup> O museu é uma instituição permanente sem fins lucrativos, ao serviço da sociedade e do seu desenvolvimento, aberta ao público, que adquire, conserva, investiga, comunica e expõe o património material e imaterial da humanidade e do seu meio envolvente com fins de educação, estudo e deleite. (ICOM Portugal, 2015)

Os museus, atualmente, ocupam significativamente o “ciberespaço<sup>3</sup>”, basta uma busca na *web* e será possível encontrá-los em várias plataformas, de várias partes do mundo, com ecossistemas tecnológicos diversos, como exposições virtuais, com convites para exposições físicas, através de imagens estáticas e, mais recentemente, baseados em 360º graus, fazendo com que o usuário imerja como se estivesse in loco. A inserção desses na *web* e a conservação de suas informações em formato digital podem determinar mudanças sensíveis no modo como tais “repositórios culturais” são vistos pelos seus usuários.

Entretanto, construir museus no ciberespaço não se restringe necessariamente a instituições museológicas, muito embora, conforme dito anteriormente, páginas mantidas por museus existentes ou não no mundo físico sejam bastante numerosas. Assim como os museus preservam a história humanidade, as cidades que os abrigam também o fazem através das suas ruas e edificações, constituindo os centros históricos.

Desde tempos que não memorizamos, as cidades são produtos das sociedades, que fisicamente as construíram e culturalmente edificaram, num processo contínuo e intemporal. As cidades, sejam os pequenos centros urbanos ou as grandes metrópoles globais, polarizam importantes funções sociais, econômicas, patrimoniais e cívicas, constituindo um legado de sociedades passadas e uma plataforma para as vindouras, claramente um espaço de transição por excelência. Todas essas funções matizam a vida urbana e têm eixo gravitacional nos seus centros históricos, a sua origem, onde começaram a ser construídas as primeiras edificações. Esses centros históricos se constituem como espaços testemunhais de várias épocas, monumentos que trazem um passado vivo e nos dá uma dimensão temporal com uma sequência de fatos que estruturam identidades coletivas.

Para o Dgotdu (2005, p. 128), o centro histórico de uma cidade é, regra geral, a área mais antiga que se tornou progressivamente o centro da cidade moderna, o que coincide normalmente “com o núcleo de origem do aglomerado, de onde irradiam outras áreas urbanas sedimentadas, pelo tempo, conferindo assim a esta zona uma característica própria cuja delimitação deve implicar todo um conjunto de regras tendentes à sua conservação e valorização”.

De acordo com Cávem (2007, p. 16-17), o centro histórico de uma cidade é por definição um lugar central relativamente à restante área construída, sendo definido pelo seu “poder de atração sobre os turistas e habitantes, como foco polarizador da vida econômica e social”. “Permanecerá sempre como a parte antiga da cidade, e isso explica que o elemento mais marcante de um centro histórico na atualidade seja a sua imagem simbólica” (Cávem, 2007, p. 17).

Esta imagem simbólica é uma das diferentes possibilidades e formas de representação da informação que podem ser reconstruídas, e reinventadas a partir desse patrimônio arquitetônico chamado centro histórico.

---

<sup>3</sup> Também chamado por Pierre Lévy de rede, o ciberespaço é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infra-estrutura material de comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. (Lévy, 1999, p. 17).

#### 4. Criar o centro histórico na *web*

Criar um centro histórico na *web* não segue um modelo rígido, visto que nesta área não há modelos, o que não deixa de ser instigante. Por outro lado, é forte e antigo o desejo de transcender o corpo físico, de controlar experiências sensoriais, de estar presente à distância, com os sentidos transportados por meio do novo mundo virtual que se apresenta. O *tour* virtual baseado em imagens 360° abre uma nova fronteira para explorar ou até colonizar novos ambientes.

Para criar um novo ambiente, a tecnologia passa a desafiar e integrar vários campos do saber que estão dentro do nosso cotidiano, mudando nossa relação com os ambientes virtuais. As novas tecnologias digitais estão promovendo alterações em nossos sentidos. As imagens virtuais não são apenas imagens, mas possuem profundidade, formam outros mundos conectados questionando de uma nova forma a nossa relação com a realidade.

Certamente devemos considerar que nenhuma virtualidade tirará do ser humano a sensibilidade que nos exige contato, isto é exercício dos nossos sentidos. No entanto, a tecnologia digital nos exige mais: impõe-nos condições da possibilidade e oportunidade.

Um desafio-chave desta inovação para os centros históricos é que cada mudança deve acontecer no seu ritmo próprio, pois os centros históricos não são homogêneos, são produtos da sua particular experiência cultural e histórica. Um desafio é disponibilizar a todos a possibilidade de utilizar as tecnologias digitais a serviço da ciência, e compreender que o processo informacional contido na virtualização dos centros históricos é um dos domínios da Ciência da Informação.

Nesse contexto, a Ciência da Informação pode ser abordada sob o ponto de vista estrutural e funcional. O prisma epistemológico, por sua vez, é uma tarefa mais complexa, e exige uma análise profunda nos aspectos sob os quais a área se encontra enraizada, o que permite uma discussão com outros campos, a exemplo dos propostos nessa pesquisa. Numa perspectiva histórica, Barreto (2008, p. 2) considera que “a gênese da Ciência da Informação subjaz da inovação tecnológica”, motivada pelas ações do homem desde a elaboração das pinturas rupestres.

Wersig (1993) antecipa o pensamento de Barreto (2008), sobre a origem da CI atrelada à inovação tecnológica, porém, acrescenta que seu fundamento se encontra na explosão informacional no contexto após a Segunda Guerra Mundial do século XX.

A Ciência da Informação nasce, assim, da ampla necessidade de se encontrar estratégias para resolver problemas causados por ciências e tecnologias, impondo mudanças expressivas no conhecimento.

Nesse sentido, reconstruir patrimônios históricos materiais e promover uma nova experiência sensorial destes no ciberespaço constitui um processo informacional e, portanto, é pertinente ao campo científico da CI. Afinal, uma das abordagens da área é justamente a transferência da informação mediada pela tecnologia para sua preservação e recuperação.

A informação é um objeto complexo e, segundo Saracevic (1996), a Ciência da Informação, campo de estudo desse objeto, é por natureza interdisciplinar e tem o imperativo tecnológico determinante para o seu campo científico.

A informação é um insumo de grande valor, e seu acesso, promove a evolução da nossa sociedade. Nesta perspectiva, surge a preocupação em construir ambientes ou espaços informacionais digitais que favoreçam o acesso à informação, atendendo às demandas da sociedade pós-moderna<sup>4</sup>. De acordo com Lyotard (2009, p. viii) “o cenário pós-moderno é essencialmente cibernético-informático e informacional”.

No cenário pós-moderno, com sua “vocalização” informacional, Alfred N. Whitebead notou que o século XX foi palco de uma descoberta fundamental:

Descobriu-se que a fonte de todas as fontes se chama informação e que a ciência – assim como qualquer modalidade de conhecimento – nada mais é do que um certo modo de organizar, estocar e distribuir certas informações. Longe, portanto, de continuar tratando a ciência como fundada na ‘vida do espírito’ ou na ‘vida divina’; o cenário pós-moderno começa a vê-la como um conjunto de mensagens possível de ser traduzido em ‘quantidade (bits) de informação’. (Lyotard, 2009, p. ix).

E, continua o autor,

[...] ora, se as máquinas informáticas justamente operam traduzindo as mensagens em bits de informação, só será “conhecimento científico” certo tipo de informação traduzível na linguagem que essas máquinas utilizam ou então compatível com ela. O que se impõe com o tratamento informático da mensagem científica é na verdade uma concepção operacional da ciência. Nesse contexto, a pesquisa científica passa a ser condicionada pelas possibilidades técnicas da máquina informática, e o que escapa ou transcende tais possibilidades tende a não ser operacional, já que não pode ser traduzido em bits. (Lyotard, 2009, p. x).

Nessa perspectiva, Castells (2000, p. 43), ressalta que “[...] a sociedade não pode ser entendida ou representada sem suas ferramentas tecnológicas”. Ao considerar a tecnologia presente na nossa sociedade, observamos que há uma infinidade de dispositivos com a capacidade de acesso à informação digital, e uma variedade de contextos que são passíveis de análise pela Ciência da Informação.

Como dissemos, a inovação em ambientes virtuais passa pela concepção de *interface*, e a implantação da *interface* na criação de ambientes virtuais baseados nas imagens em 360º promovem uma conexão entre os usuários e desenvolvedores, tornando possível a interatividade.

Ambientes virtuais não registram na íntegra os detalhes falhos ou perfeitos do mundo real. Assim, não caberia recriar ambientes totalmente digitais, tirando a legitimidade do que foi produto da cinegrafia de um ambiente que tem sua existência em um determinado local físico e temporal, pois, como afirma Santaella (2005), “[...] as fotografias parecem ser o protótipo de mensagens virtuais que são verdadeiras porque preenchem o critério semântico da correspondência dos fatos”.

Primeiro, é preciso tratar o ambiente e a transformação das imagens; em segundo lugar, executar diferentes tarefas em programas específicos; na terceira etapa, promover a criação e execução da *interface*; e, por fim, instalar e monitorar.

---

<sup>4</sup> Trata-se de uma palavra que designa o estado da cultura após as transformações que afetaram as regras dos jogos da ciência, da literatura e das artes a partir do final do século XIX. (Lyotard, 2009, p. xv).

A ideia é que a plataforma seja cuidadosamente desenvolvida para atender e comportar a virtualização em 360º das imagens produzidas.

Sugerimos como auxílio ao trabalho dos desenvolvedores, seguir o Processo *Design de Interface Web Adaptativa* (PDIWA), apresentado por Batista (2008), o qual descreve esquematicamente as cinco etapas do processo interativo: análise, conceito, desenvolvimento, protótipo e teste. No modelo da autora foram desenvolvidas oito diretrizes que versam sobre os requisitos de configuração das técnicas de adaptação.

No protótipo deve-se gerar imagens panorâmicas esféricas em alta definição, porém, para a *web* o tamanho e a qualidade destas imagens serão provavelmente reduzidos, visando uma resposta mais rápida durante o *downloading*. As etapas de navegação serão feitas conforme o interesse do usuário. Ao acessar a plataforma, o primeiro modo de navegação será o conduzido: os usuários poderão simplesmente apreciar e ser conduzido por uma sequência de ambientes gravados, sendo esta uma condução linear. A outra forma será através de menu com imagens reduzidas (*thumbnails*), e a terceira, será uma navegação por links (*hotspots*), dentro da própria imagem esférica.

Ao acessar a virtualização o usuário deverá ser automaticamente conduzido numa navegação linear, mas a qualquer momento pode optar pela navegação não linear, utilizando para isto os links (*hotspots*) presentes dentro das imagens 360º ou através do menu, que possibilita ao usuário uma interpretação universal. Nas imagens esféricas também estão os links (*hotspots*). Será desenvolvida uma *interface* intuitiva e prática, afinal o ambiente gráfico é o produto digital, o canal de comunicação com o usuário final com todo o conteúdo, ou seja, é onde tudo acontecerá.

É importante, também, criar botões de menu de navegação (*hotspot*), ícones de informações, zoom, avançar, retroceder, pausar, modo de visualização tela cheia, controle de áudio, contato e menu de links para as informacionais científicas e fontes relacionadas ao conteúdo, como trabalhos que foram produzidos acerca da visualização em questão, permitindo que este possa compreender o que foi produzido, enquanto conhecimento científico, esse menu de links são as janelas *pop up* de informações e textos explicativos.

Nesse sentido, a *interface* precisa ter como objetivo principal fazer com que a experiência no ciberespaço do sistema interativo tenha a função de traduzir o próprio sistema e que este reflita as ações do usuário. Afinal, esta é a parte mais importante do *website*, pois representará o processo informacional (produto X interatividade X usuário) de virtualização.

## 5. Considerações finais

Atualmente, a realidade virtual em 360º está presente em vários segmentos de negócios. A conhecida Google é uma das que faz parte do movimento de popularização de imagens imersivas, com o seu conhecido *Street View*. Mais recentemente Youtube e Facebook fornecem suporte a vídeos 360º em seus *players* de exibição.

Em suma, para produzir um *tour* virtual, como já mencionamos, é preciso realizar os seguintes passos: 1) Capturar as imagens em 360 graus; 2) emendar as imagens para criar uma projeção esférica, e para tanto será necessário o auxílio de *softwares* de edição; 3) Desenvolver a plataforma de *tour* virtual com

todas as funcionalidades; e por fim 5) publicar num servidor *web* e promover a experiência de democratização do ambiente virtual/cultural para seus usuários.

Para a etapa de publicação, requerem-se alguns conhecimentos específicos. Eles diminuem quando se usam serviços já desenvolvidos. Entretanto, é importante entender bem como funciona a *web*, hospedagens, FTP, linguagens de programação, como *HTML*, *CSS* e *Javascript*. Atualmente, existem aplicações para publicações de *tour* virtual em 360º. São elas: *KRPano*: ferramenta que permite a criação do *tour* diretamente no seu navegador; *Pano2VR*: aplicativo dedicado a criação, edição e publicação de *tour* virtual a partir de imagens esféricas; *Tourweaver*: também para criação e publicação de *Tour Virtual*; *PanoTour*: aplicativo gráfico baseado no *KRPano* que oferece uma interface gráfica de maior usabilidade; *3DVista Virtual Tour Suite*: aplicativo mais recente, com maiores possibilidades de exploração; *Matterport*: sistema proprietário que requer um equipamento próprio de captura e assinatura do serviço para publicação em servidores dedicados à criação e hospedagem do *Tour Virtual*.

Destante, é importante destacar que o *tour* virtual baseado na tecnologia de 360º é uma alternativa não só de preservação do patrimônio arquitetônico, mas também da democratização deste para a sociedade. Com as tecnologias digitais, é possível expandir a experiência de só o visualizar.

## Referências Bibliográficas

---

- BRASIL. (1988) *Constituição da República Federativa de 1988*. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 20 abr. 2020.
- BATISTA, C. R. (2008). *Modelo e Diretrizes para o processo de design de interface web adaptativa*. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento Florianópolis: PPGEGC/UFSC, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/91727>. Acesso em: 19 ago. 2020.
- BARRETO, A. A. (2008). Uma quase história da ciência da informação. *Datagramazero - Revista de Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, abr. Disponível em: [http://eprints.rclis.org/17637/1/DataGramaZero%20-%20Revista%20de%20Ci%C3%A7%C3%A2ncia%20da%20Informa%C3%A7%C3%A3o%20-%20Artigo%2001\\_Aldo.pdf](http://eprints.rclis.org/17637/1/DataGramaZero%20-%20Revista%20de%20Ci%C3%A7%C3%A2ncia%20da%20Informa%C3%A7%C3%A3o%20-%20Artigo%2001_Aldo.pdf). Acesso em: 18 ago. 2020.
- CÁVEM, M. (2007). *Centros históricos contemporâneos*. Mudanças de perspectiva na gestão. Lisboa e Bruxelas, Dissertação de Mestrado em Geografia Humana, Planeamento Regional e Local, Lisboa: Universidade de Lisboa, Faculdade de Letras, Departamento de Geografia.
- CASTELLS, M. (2000). *A sociedade em rede*. 3.ed. São Paulo: Paz e Terra, v.1.
- Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano - DGOTDU. (2005). *Vocabulário de termos e conceitos do ordenamento do território*. Lisboa: Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano. Disponível em: [https://issuu.com/fernandocordeiro58/docs/vocabulario\\_do\\_ordenamento\\_do\\_terri](https://issuu.com/fernandocordeiro58/docs/vocabulario_do_ordenamento_do_terri). Acesso em: 19 ago. 2020.
- Icom Portugal. International Council of Museums Portugal. (2015). *Definição: Museu*. Disponível em: <http://icom-portugal.org/2015/03/19/definicao-museu/>. Acesso em: 16 ago. 2020.
- IPHAN. (2013). Legislação. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/portal/montarPaginaSecao.do?id=15265&sigla=Institucional&retorno=paginaInstitucional>.
- LÉVY, P. (1999). *Cibercultura*. São Paulo: Ed. 34, 264 p. Disponível em: [http://www.giulianobici.com/site/fundamentos\\_da\\_musica\\_files/cibercultura.pdf](http://www.giulianobici.com/site/fundamentos_da_musica_files/cibercultura.pdf). Acesso em: 13 ago. 2019.
- LOUREIRO, M. L. N. M. (2004). Museus & world wide web: novos ambientes informacionais para as obras de arte. *Informação & Sociedade: Estudos*, v. 14 n. 1. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/93061>. Acesso em: 19 ago. 2020.
- SANTAELLA, L.; NÖTH, W. (2005). *Imagem - Cognição, Semiótica, Mídia*. São Paulo, Brasil: Editora Iluminuras Ltda.
- SARACEVIC, T. (1996). Ciência da Informação: origem, evolução e relações. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v.1, n.1, p.41-62. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/235>. Acesso em: 19 ago. 2020.

- WERSIG, G. (1997). Museums for far away publics: Frameworks for a new situation. *Workshop Museumsbesuchim Multimedia-Zeitalter*, Berlim, mai. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/371850678/Gernot-Wersig-Museums-for-Far-Away-Publics>. Acesso em: 17 ago. 2020.
- WERSIG, G. (1993). Information science: the study of postmodern knowledge usage. *Information Processing and Management: an International Journal*, Tarrytown-Nova Iorque, v. 29, n. 2, p. 229-239, Mar./Apr.