

# prisma.com

Revista de Ciências e Tecnologias de Informação e Comunicação



**CIC.DIGITAL PORTO**

CENTER FOR RESEARCH IN COMMUNICATION,  
INFORMATION AND DIGITAL CULTURE

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

## Direção

**Elisa Cerveira**, Universidade do Porto, Faculdade de Letras / CIC.Digital (Porto), Portugal

## Conselho Editorial

1. **António Machuco Rosa**, Universidade do Porto, Faculdade de Letras / CIC.Digital (Porto), Portugal
2. **Armando Malheiro da Silva**, Universidade do Porto - Faculdade de Letras / CIC.Digital (Porto), Portugal
3. **Fernando Zamith**, Universidade do Porto - Faculdade de Letras / CIC.Digital (Porto), 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 / CIC.Digital (Porto), 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**, CIC.Digital – Porto, 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 / CIC.Digital (Porto), Portugal
3. **Ana Lúcia Terra**, Instituto Politécnico do Porto, ISCAP / CIC.Digital (Porto), 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 / CIC.Digital (Porto), Portugal
6. **Armando Malheiro da Silva**, Universidade do Porto - Faculdade de Letras / CIC.Digital (Porto), 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 / CIC.Digital (Porto), Portugal
17. **Fernanda Ribeiro**, Universidade do Porto - Faculdade de Letras / CIC.Digital (Porto), Portugal
18. **Fernando Ramos**, Universidade de Aveiro, Departamento de Comunicação e Arte, Portugal
19. **Fernando Zamith**, Universidade do Porto - Faculdade de Letras / CIC.Digital (Porto), 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 / CIC.Digital (Porto), Portugal
24. **Helena Lima**, Universidade do Porto, Faculdade de Letras / CIC.Digital (Porto), Portugal
25. **Helena Santos**, Universidade do Porto, Faculdade de Economia / CIC.Digital (Porto), Portugal
26. **Inês Amaral**, Universidade Autónoma de Lisboa, Instituto Superior Miguel Torga, Portugal
27. **Inês Peixoto Braga**, Instituto Politécnico do Porto, ISCAP / CIC.Digital (Porto), 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 / CIC.Digital (Porto), 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 / CIC.Digital (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 / CIC.Digital (Porto), Portugal
41. **Maria Irene Fonseca e Sá**, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, Brasil
42. **Maria Manuel Borges**, Universidade de Coimbra, Faculdade de Letras, Portugal
43. **Maria Manuela Pinto**, Universidade do Porto, Faculdade de Letras / CIC.Digital (Porto), Portugal
44. **María Victoria Carrillo Durán**, Universidad de Extremadura, Facultad de Biblioteconomía y Documentación, Espanha
45. **Moisés Rockembach**, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Brasil
46. **Olívia Pestana**, Universidade do Porto, Faculdade de Letras / CIC.Digital (Porto), Portugal
47. **Paulo Frias**, Universidade do Porto, Faculdade de Letras / CIC.Digital (Porto), Portugal
48. **Pedro Almeida**, Universidade de Aveiro, Departamento de Comunicação e Arte, Portugal
49. **Renata Baracho**, Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação, Brasil
50. **Silvana Vidotti**, Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências (Campus de Marília), Brasil
51. **Tom Linden**, University of North Carolina at Chapel Hill, School of Media and Journalism, Estados Unidos da América do Norte
52. **Vasco Ribeiro**, Universidade do Porto, Faculdade de Letras / CIC.Digital (Porto), Portugal
53. **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**

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

O número 35 da revista Prisma.Com, último número regular de 2017, materializa a intenção de mudança de alguns projetos editoriais traçados para esta publicação desde o final do ano passado: a transferência e verificação de todo o histórico da revista para o servidor da FLUP e a preparação de toda a informação editorial exigida para submissão da revista à indexação em bases de dados e plataformas agregadoras, situação que já está em curso.

Apesar das mudanças anunciadas e concretizadas no ano de 2017, mantém-se a tradição de publicar no último número do ano algumas das palestras apresentadas na 14th International Conference on Information Systems & Technology Management – CONTECSI, 2017 - depois de selecionadas por um júri composto por 3 avaliadores.

Dos vários artigos submetidos para avaliação na plataforma da Prisma.Com, foram selecionados quatro trabalhos. O primeiro, da autoria de Isa Maria Freire da Universidade Federal da Paraíba, intitulado “Dinâmica das ações de informação no regime de informação do laboratório de tecnologias intelectuais” permite-nos acompanhar os resultados das pesquisas levadas a cabo pelo Laboratório de Tecnologias Intelectuais (LTi), um projeto desenvolvido no Departamento de Ciência da Informação da UFP que tem como objetivo a criação de espaços de mediação para o desenvolvimento de competências em tecnologias de produção, acesso, uso e partilha da informação.

O segundo artigo publicado neste número da revista, “Contribuição para o desenho e proposta de laboratório de pesquisa e ensino a partir da análise de iSchools de referência”, é um trabalho dos autores Francisco Carlos Paletta e Armando Malheiro da Silva que expõe algumas reflexões sobre a formação na área da Ciência da Informação tendo como base o modelo usado em escolas de referência pertencentes ao consórcio iSchools (Information Schools).

Abordando, também, a temática da formação, ainda que noutra perspetiva, o trabalho dos autores Renato Ribeiro Nogueira Ferraz, Carolina Alencar Nigro da Universidade Nove de Julho (Brasil), e de Luc Quoniam, da Université du Sud Toulon Var (França), proporciona a análise sobre o processo de avaliação da qualidade dos programas de formação pós-graduada efetuado pela CAPES através da Plataforma Sucupira. O estudo que foi efetuado com ajuda da ferramenta computacional *Scripsucupira*, usou a informação académica dos investigadores vinculados a um programa de pós-graduação *Stricto sensu* em Direito que revelou ser uma ferramenta importante não só para a gestão do Programa como para as linhas de investigação que o integram.

Governança digital é o tema do quarto artigo publicado neste número da Prisma.Com, da autoria de Letícia Brandi e Armando Malheiro da Silva. O trabalho resulta de um projeto de pós-doutoramento da primeira autora sobre a “Governança Digital: estudo comparado em municípios brasileiros e portugueses” e dá origem a um diagnóstico e algumas recomendações de implementação de políticas públicas para melhorar a situação nesse domínio.

Os artigos selecionados do CONTECSI abordam temáticas variadas, e muito relevantes na área da CI. O primeiro texto, da autoria de Isabele Garcia e Maria Irene Sá, estuda o uso do aplicativo Instagram por algumas bibliotecas de referência. O segundo texto selecionado, dos autores Renato Sobral e Cibele Marques dos Santos, analisa a implementação do software DSpace como solução técnica para os repositórios institucionais de informação científica. Por último, o artigo de Mírian Lima e Afonso Lima apresenta uma análise do comportamento e da competência informacional dos discentes de um Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas.

Estou certa que este número vai suscitar o interesse de todos que fizerem uma leitura atenta dos textos aqui publicados.

# Dinâmica das ações de informação no regime de informação do Laboratório de Tecnologias Intelectuais

*Dynamics of information actions  
in the information regime of the  
Intellectual Technologies Lab*

**Isa Maria Freire**

**Universidade Federal da Paraíba, Brasil**  
[isafreire@globocom.com](mailto:isafreire@globocom.com)

## Resumo

Compartilha os resultados de reflexão sobre a dinâmica das ações de informação no regime de informação do Projeto Laboratório de Tecnologias Intelectuais – LTÍ, em desenvolvimento no Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba. Apresenta a Ciência da Informação como tear interdisciplinar onde se tece o contexto das abordagens de problemas de informação na sociedade em rede, destacando como seu objeto de estudo a “informação” enquanto ações de informação que remetem a sujeitos sociais em determinadas situações em um dado regime de informação. Discute o regime de informação como modo de produção e compartilhamento de informações e conhecimentos entre os diversos grupos sociais, especialmente nos grupos acadêmicos, aqui compreendidos como aqueles constituídos por sujeitos sociais que compartilham a forma de vida da comunidade científica e, além da pesquisa, atuam no ensino profissional e na extensão universitária. Descreve os domínios, estratos e modalidades das ações de informação em curso no Projeto LTÍ, observando a dinâmica de suas ocorrências e relações no regime de informação, confirmando os pressupostos da rede conceitual que fundamenta as ações e a pertinência da abordagem teórica aplicada ao problema de pesquisa.

## Abstract

*Shares reflection results on the dynamics of information actions in the information system of the Project of the Intellectual Technologies Lab - LTÍ in development in the Department of Information Science of the Federal University of Paraíba. It presents the Information Science as an interdisciplinary loom where the context of the approaches of information problems in the network society is woven, highlighting as its object of study the "information" as information actions that refer to social subjects in certain situations in a given information regime. It discusses the information regime as a way of producing and sharing information and knowledge among the various social groups, especially in academic groups, understood here as those constituted by social subjects that share the way of life of the scientific community and beyond research work in professional education and university extension. Describes the domains, strata and modalities of ongoing information actions in the LTÍ Project, observing the dynamics of its occurrences and relations in the information regime, confirming the assumptions of the conceptual network that bases the actions and the pertinence of the theoretical approach applied to the research problem.*

**Palavras-chave:** Regime de informação. Ações de **Keywords:** *Information regime. Information actions. informação. Pesquisa-ação. Rede de projetos. Action research. Network of projects. Intellectual Laboratório de Tecnologias Intelectuais – LTI Technologies Lab*

## 1. Introdução

No presente texto, compartilhamos resultados de exercício de reflexão sobre as ações de informação em curso no regime de informação do Projeto Laboratório de Tecnologias Intelectuais – LTI, em desenvolvimento no Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Trata-se de pesquisa-ação<sup>1</sup> implementada por professores do Departamento de Ciência da Informação e do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFPB, através de uma rede de projetos com vistas ao desenvolvimento de atividades de pesquisa, ensino e extensão no regime de informação de um projeto de Ciência da Informação aplicado à sociedade em rede.<sup>2</sup> Os projetos da rede de pesquisa do LTI constituem ações de informação no regime de informação do Projeto, conforme seus domínios, estratos e modalidades articulados entre si, ocorrendo “de modo paralelo e simultâneo ao longo de todo o desenvolvimento de uma atividade ou processo” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003a, p.33). As ações de informação criam uma sinergia para o trabalho a ser empreendido na rede de projetos, além de gerar comprometimento nos sujeitos sociais envolvidos no Projeto, com a efetiva construção das condições para sua realização na comunidade acadêmica.

As ações de informação no regime de informação do LTI representam, sobretudo, uma oportunidade para tecer, no tear da Ciência da Informação, um modelo que (re)una informação, conhecimento e tecnologias intelectuais digitais em nível da integração entre pesquisa, ensino e extensão, na práxis acadêmica.

---

<sup>1</sup> A escolha da pesquisa-ação traduz a tentativa de abordar a comunicação da informação como ação transformadora, no sentido que lhe atribui Araújo (1994), criando espaço para intervenção empírica em uma dada situação (conforme Thiollent, 2000).

<sup>2</sup> Conforme abordado em Freire, 2012; 2014; 2016.

## 2. O tear interdisciplinar

Em 1993, Wersig sugeriu para a ciência da informação uma estrutura teórica que considerasse menos a formulação de leis gerais e mais a de estratégias de ação, mediante uma abordagem de entrelaçamento de conceitos científicos.

Com este modelo, seria tecida uma rede conceitual na Ciência da Informação, a partir da qual fios conceituais do próprio campo e de outros campos científicos poderiam se entretecer, “fazendo a rede ainda mais inclusiva e mais apertada, de modo a aumentar seu caráter científico” (WERSIG, 1993, p.232). Nesse sentido, o autor propõe que “a Ciência da Informação deveria desenvolver algum tipo de sistema conceitual de navegação” (WERSIG, 1993, p.239) que reúna as diversas abordagens científicas, estabelecendo a urdidura dos fios do texto no tear interdisciplinar onde se tece o *contexto*. Pois, conforme Bunge (1980), sem ser propriamente uma teoria, um *contexto* possui, um grau de organização superior ao de um conjunto de proposições tomadas ao acaso, podendo ser negadas ou combinadas sem que desse processo resultem proposições estranhas ao próprio contexto.

Ademais, teorias e contextos em última instância são relativos a uma problemática o que significa que devem se referir efetivamente à realidade que visam interpretar, ademais que, nas palavras de Popper (1972 citado por Saracevic, 1996, p.40), “não somos estudantes de assuntos, mas estudantes de problemas”.

Para Wersig (1993), o que se pode esperar é que os conceitos aplicáveis a problemas de informação — os quais constituem abordagens independentes nos respectivos campos científicos — sejam atraídos para a Ciência da Informação e “entretecidos” por indivíduos ou equipes, oportunidade em que os fios dos diferentes campos poderiam ser reunidos em um contexto. Dessa forma seria tecida uma rede conceitual na Ciência da Informação, a partir da qual abordagens teóricas e metodológicas poderiam se encontrar e se entremear numa rede conceitual, como proposto no Projeto L*Ti*, conforme representamos na figura 1, a seguir:

**Figura 1 - Rede conceitual do Projeto LTI**

Fonte: Freire, 2016

Os construtos que constituem a urdidura da trama conceitual que estamos tecendo no tear da Ciência da Informação, no escopo do Projeto LTI, são: *tecnologias intelectuais*, subsidiando as ações de informação no seu aspecto comunicacional, mediante compartilhamento de artefatos de informação na Internet; *regime de informação*, subsidiando as políticas e a gestão da pesquisa, mediante a análise dos domínios, estratos e modalidades das ações de informação; e *responsabilidade social*, como fundamento ético subsidiando as ações de informação no seu estrato regulatório. Nessa rede conceitual da abordagem incluímos, também, outros construtos pertinentes e relevantes para o contexto, que são utilizados para descrever a ambiência da sociedade em rede tendo como corolário a proposição de uma ‘inteligência coletiva’, definida por Lévy (2000, p.78) como “uma inteligência distribuída em toda a parte” e fundamentada nas qualidades humanas.

Nesse sentido, ressaltamos as oportunidades de comunicação proporcionadas pela sociedade em rede, corroborando Lévy (2000) quando propõe a formulação de projetos que promovam a produção compartilhada de informação e conhecimento pelos diversos grupos que constituem a sociedade contemporânea, mediante apropriação e uso de tecnologias intelectuais virtuais.

## 2.1. O contexto do regime de informação

Certamente podemos dizer que a principal característica da sociedade em que vivemos é a abundância da informação disponível na Internet. Trata-se de uma sociedade que resulta de inovações nas tecnologias de informação e comunicação, embora sua importância e influência seja desigualmente distribuída nos diferentes estratos sociais e regiões geográficas.

Nessa nova ordem econômica mundial, que se anuncia nas explanações científicas e na economia das tecnologias digitais, é que ocorre a “nova relevância de um fenômeno antigo” [3] e o *regime de informação*, com seus sistemas de informação e linguagens documentárias, inicia sua hegemonia sobre o regime industrial, na sociedade contemporânea. (UNGER; FREIRE, 2008, p.85. Itálico nosso)

Desse modo, como interpreta González de Gómez (2002, p.35), a sociedade contemporânea pode ser entendida como aquela em que “o regime de informação caracteriza e condiciona todos os outros regimes sociais, econômicos, culturais, das comunidades e do Estado”. Nesta perspectiva, a Ciência da Informação pode ser vista como

[...] aquela que estuda fenômenos, processos, construções, sistemas, redes e artefatos de informação, enquanto ‘informação’ for definida por *ações de informação*, as quais remetem aos atores que as agenciam aos contextos e situações em que acontecem e aos regimes de informação em que se inscrevem. (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003b, p. 61. Itálico nosso)

Nesse campo científico, a autora trabalha o conceito de regime de informação na concepção de dispositivo<sup>4</sup>, definindo-o como

Um modo de produção informacional dominante numa formação social, conforme o qual serão definidos sujeitos, instituições, regras e autoridades informacionais, os meios e os recursos preferenciais de informação, os padrões de excelência e os arranjos organizacionais de seu processamento seletivo, seus dispositivos de preservação e distribuição”. (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2002, p.34)

A definição de González de Gómez destaca dois elementos intrinsecamente ligados no contexto de um regime de informação: as ações de informação (*informação em si*) e os atores que as agenciam. Utilizando um recurso gráfico, Delaia (2008) descreveu estes e os demais

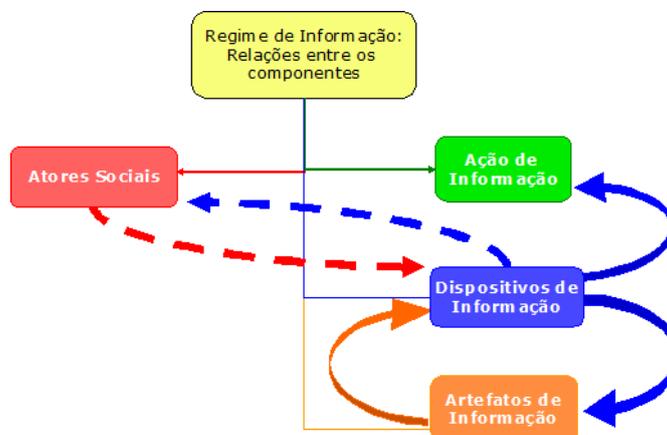
---

<sup>3</sup> Wersig e Neveling, 1975, p.135.

<sup>4</sup> Etimologicamente, o termo latino *dispositio* seria a tradução do termo grego *diathesis*, que é definido na filosofia moderna como aquilo que facilita, faz algo possível ou limita as possibilidades de algo.

elementos de um regime de informação, destacando suas relações nos contextos e situações onde ocorrem, como segue:

**Figura 2 - Elementos do regime de informação**



Fonte: Delaia, 2008

Freire e Delaia (2010) resumem esses componentes a partir de suas respectivas definições por González de Gómez, a saber:

- a) **Atores sociais**, que “podem ser reconhecidos por suas formas de vidas e constroem suas identidades através de ações formativas, existindo algum grau de institucionalização e estruturação das ações de informação” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003a, p.35);
- b) **Dispositivos de informação**, que podem ser considerados um mecanismo operacional, ou um conjunto de meios composto por regras de formação e de transformação, ou como “um conjunto de produtos e serviços de informação e das ações de transferência de informação” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999, p.63);
- c) **Artefatos de informação**, que constituem os modos tecnológicos e materiais de armazenagem, processamento e de transmissão de dados, mensagem, informação, em plataformas tecno-econômicas (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2002, 2003).

No presente exercício, corroborando González de Gómez sobre o objeto de estudo da Ciência da Informação, abordamos as ações de informação no regime de informação do Projeto LTI

na perspectiva de que estas constituem uma *informação em si*, traduzida em um conjunto dinâmico de estratos articulados, a saber:

- a) de **informação** (*semântico-pragmático*), estrato polimórfico que se define nos inúmeros setores da produção sócio-cultural sob a forma de ações narrativas;
- b) de **infraestruturas de informação**, estrato mimeomórfico dos objetos de informação, “definido na indústria e nos mercados das tecnologias, das máquinas e dos produtos” mediante “ações tecno-econômicas, normas técnicas, modelos” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003a, p.34).
- c) de **meta-informação**, estrato regulatório definido nos espaços institucionais do Estado, do campo científico, da educação formal, da legislação e dos contratos.

A partir de Collins e Kush (1999, p.19), González de Gómez admite outra leitura das ações de informação, conforme se trate de ações mimeomórficas ou polimórficas, esclarecendo que

Ações mimeomórficas seriam aquelas que poderiam ser reproduzidas tanto por um observador externo [...] que não compreende sua intencionalidade nem seu contexto de geração [...] quanto por quem compreende a ação (COLLINS; KUSH, 1998, p.21). São tipos de ações pré-modeladas que podem apreender-se através de exemplos, por treinamento. [...] (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003a, p.34)

Por sua vez,

Ações polimórficas são aquelas que só podem ser compreendidas por quem participa de uma cultura ou forma de vida. Nesse caso, a mesma ação, na mesma situação, pode ser executada conforme um número indefinido de comportamentos e, ao mesmo tempo, uma mesma instância de comportamento pode dar lugar a muitas e diferentes ações. Dado que são ações determinadas por regras, o modo “correto” de praticá-las só é possível para quem participa da forma de vida que é o contexto da ação. [Como no caso da formação profissional, na forma de vida acadêmica]. (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003a, p.34)

A partir da abordagem de Collins e Kush (1999), González de Gómez (2003a) reconhece três modalidades de manifestação de uma ação de informação, conforme o contexto de sua constituição no regime de informação:

- a) de **mediação**, quando a ação de informação fica atrelada aos fins e orientação de uma outra ação. Nesta modalidade, “seus sujeitos podem ser vistos como ‘funcionais’, [...] cujas práticas serão definidas pelo contexto acional em que atuam, dentro das múltiplas atividades sociais. [...] seu domínio de constituição é a *práxis*”<sup>5</sup> (GONZALEZ DE GOMEZ, 2003a, p. 36);
- b) **formativa**, quando a ação é orientada à informação não como meio, mas como sua finalização. Nesta modalidade, é produzida por ‘sujeitos heurísticos’, ou ‘experimentadores’, que transformam “os modos culturais de agir e de fazer, nas artes, na política, na ciência, na indústria e no trabalho, iniciando um novo domínio informacional [o] domínio da *poiesis*”<sup>6</sup> ou da ‘forma de vida’ de um grupo ou comunidade. (GONZALEZ DE GOMEZ, 2003a, p. 36).
- c) **relacional**, quando a ação de informação busca intervir em outra ação para dela obter direção e fins, ampliando seu espaço de realização, “o qual alarga nas formas de descrição, da facilitação, do controle ou do monitoramento”, sendo realizada por ‘sujeitos articuladores’ ou ‘relacionantes’, que “agem no domínio da *legein*”<sup>7</sup> (GONZALEZ DE GOMEZ, 2003a, p.37).

No quadro a seguir, resumimos os domínios e aplicações das ações de informação em curso no *LTi*:

---

<sup>5</sup> No campo científico, entendemos a *práxis* como uma prática profissional em que os atores sociais atuam a partir de uma teoria que é a base para sua ação no mundo. Cf. Freire e Araujo, 1999.

<sup>6</sup> Definida como “ação ou a capacidade de produzir ou fazer alguma coisa, especialmente de forma criativa”. <http://www.dicionarioinformal.com.br/poiesis/>.

<sup>7</sup> No sentido grego: “[...] dizer, falar, declarar, anunciar, significar, nomear, designar, ordenar e exortar”. Cf. Rocha, 2004, p.12.

### Quadro 1 - **Domínios e aplicações das ações de informação**

Domínios	Campo	Finalidades	Ações no LT <i>i</i>
<b>Informação</b> [ <i>práxis</i> ]	Sócio-cultural	Transformar o mundo	Mediação de objetos de informação [objetos relacionais] na <i>web</i>
<b>Infra-estruturas</b> [ <i>poiesis</i> ]	Acadêmico [forma de vida]	Transformar o conhecimento para transformar o mundo	Formação de competências: ensino, pesquisa, extensão
<b>Meta- Informação</b> [ <i>legein</i> ]	Científico [comunicação]	Transformar a informação e o conhecimento que orientam o agir coletivo	Pesquisa: abordagem das ações de informação na ambiência do regime de informação do LT <i>i</i> — compartilhamento de resultados

Fonte: Elaborado pela autora. Baseado em González de Gómez, 2003

Nesse contexto, as ações de informação em desenvolvimento no regime de informação do Projeto LT*i* também podem ser reunidas e interpretadas em nível da interação dos seus domínios, estratos e finalidades, como segue:

- a) no domínio da ***práxis***, das ações de mediação ou informativas realizadas por sujeitos sociais funcionais, em nível das atividades de pesquisa e extensão, na forma de disponibilização de artefatos e serviços de informação mediados pela interface virtual do Portal LT*i*;
- b) no domínio da ***poiesis***, das ações formativas ou finalistas realizadas por sujeitos sociais heurísticos ou experimentadores, em nível das atividades de pesquisa e ensino para promoção de competências em informação o âmbito acadêmico;
- c) no domínio da ***legein***, no estrato regulatório das ações meta-informacionais realizadas por sujeitos sociais articuladores ou reflexivos, em nível das atividades de pesquisa para criação de modelos, formulação de análises e avaliação dos resultados da rede de projetos em desenvolvimento no regime de informação do LT*i*.

No contexto do entrelaçamento dos domínios, estratos e modalidades das ações de informação no regime de informação, González de Gómez (2003a, p.36) relaciona ‘ação social’ e ‘forma de vida’, esclarecendo que uma ‘forma de vida’ pode estar “constituída pelas interações duradouras de um grupo que partilha de atividades, situações e experiências

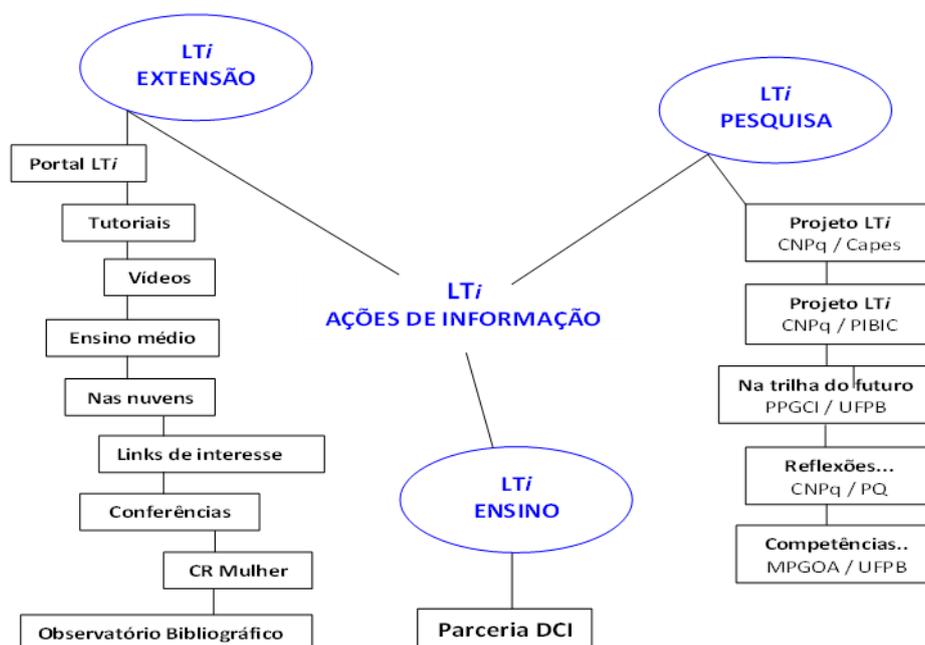
comuns”. Nesse sentido, a autora entende as ações formativas como “aquelas constitutivas de uma ‘forma de vida’, [que] singularizam e diferenciam em relação a outros modos de ação e formas de vida” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003a, p.36).

Uma ação formativa, por exemplo, na academia, é apresentar uma comunicação num congresso. O que ‘fixa’ um significado, um discurso, ou pode pré-configurar um ‘artefato de informação’ em alguma de suas dimensões, não seria logo e em primeiro lugar a base material da inscrição, e sim as *condições institucionais e as relações socioculturais entre os sujeitos* — incluídas as relações de poder que articulam os artefatos e as infraestruturas de informação em regimes de informação. (Itálico nosso)

É nesse espaço que atuam os sujeitos que compartilham uma forma de vida — no caso do *LTi*, a forma de vida acadêmica, no âmbito da comunidade científica —, e onde se entrelaçam domínios, estratos e modalidades das ações de informação, desde seus aspectos relacional e formativo, de coordenação, inovação, criação e aplicação de modelos, à sua característica de mediação, pela disponibilização de artefatos e serviços de informação virtuais. Nesse contexto, as ações de mediação, formativas e relacionais integram um mesmo campo de orientações estratégicas e, como consequência, “a política e a gestão da informação formarão parte do mesmo plano decisional e prospectivo ao qual pertence à política e a gestão da ciência e tecnologia” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003a, p.61).

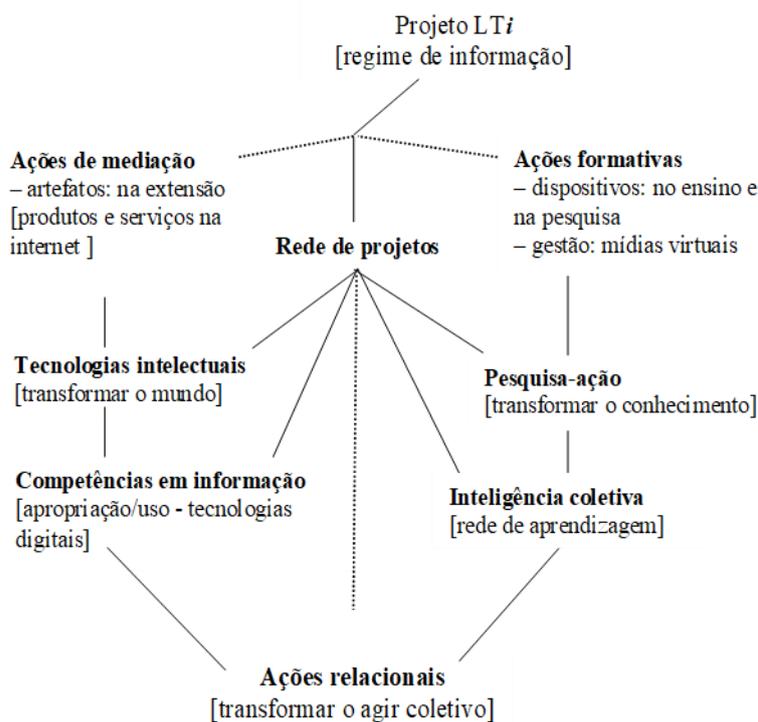
No caso do Projeto *LTi*, foi possível propor uma ação de informação no âmbito da política governamental de fomento à pesquisa e desenvolvimento, por meio do Edital Universal do CNPq, para promover a produção cooperativa dos participantes através de uma rede de projetos, conforme representado no diagrama a seguir:

**Figura 3 - Diagrama da rede de projetos no LT*i***



Fonte: Freire; Freire, 2015

Nesse contexto, as atividades acadêmicas desenvolvidas no Projeto LT*i* podem ser vistas como “ações de informação, as quais remetem aos atores que as agenciam, aos contextos e situações em que acontecem e aos regimes de informação em que se inscrevem”, como define González de Gómez (2003b, p.61). No tear da Ciência da Informação, também podemos representar a rede de projetos na perspectiva do regime de informação do LT*i*, considerando os estratos e modalidades das ações de informação, como segue:

**Figura 4 - Ações na rede de projetos do LT*i***

Fonte: Elaborado pela autora

Nessa ambiência, e em conformidade com o modelo teórico-operativo descrito, as ações da rede de projetos para disseminação, produção e comunicação da informação contribuem, para o desenvolvimento de habilidades de busca, recuperação, propagação e apropriação de informações relevantes por usuários na sociedade — quadro de referência em que se fundamenta a proposta do LT*i*.

### 3. A dinâmica das ações de informação

Na perspectiva do estrato semântico-pragmático de *informação*, trata-se de projeto direcionado ao setor científico e tecnológico da produção social, particularmente à comunidade científica e acadêmica e aos profissionais da informação, cujos dispositivos e artefatos estão disponíveis na Internet. Nesse sentido, o domínio mimeomórfico das ações expressa as “heterogeneidades e singularidades dos [mundos de vida] dos sujeitos”, como esclarece González de Gómez (2003a, p.34) em relação às características dos atores sociais (produtores e usuários) no regime de informação da sociedade em rede. Sua diversidade de formas de serviços e produtos de informação está disponível na interface do Projeto LT*i* na Internet.

O estrato de *infraestruturas* tecnológicas de informação, no domínio das ações formativas, é “definido na indústria e nos mercados das tecnologias, das máquinas e dos produtos [...] mediante ações tecnoeconômicas, normas técnicas, modelos” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003a, p.34). Essas ações dizem respeito à produção dos artefatos de informação produzidos na rede de projetos do *LTi*, dos quais o sítio virtual é o principal representante. Este estrato

Remete àquilo que disponibiliza e deixa disponível, como sua mediação sócio-cultural, um valor de informação, e que poderíamos caracterizar como ação tecnoeconômica — de antecipação estruturante na configuração da ação/informação. Para referirmo-nos a tudo aquilo que, como matéria informada, mediação maquínica ou como passado instituído do mundo social, condiciona e limita uma ação de informação, poderíamos falar de ‘dispositivos de informação’ ou de ‘artefatos de informação’ — ou, preferimos hoje — ‘objetos relacionais’, quando enfatizamos a instância da inscrição e objetivação de um testemunho ou evidência informacional como objeto cultural. (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003a, p.35)

Os resultados das ações formativas são compartilhados com a sociedade através de ações de mediação desses objetos de informação no Portal *LTi* e em mídias sociais virtuais como *blogs*, *Twitter* e *Facebook*. As ações formativas se articulam, também, com as ações relacionais, na medida em que relatos de experiência e de pesquisa são compartilhados com a comunidade científica mediante comunicações em eventos e publicação de artigos em periódicos.

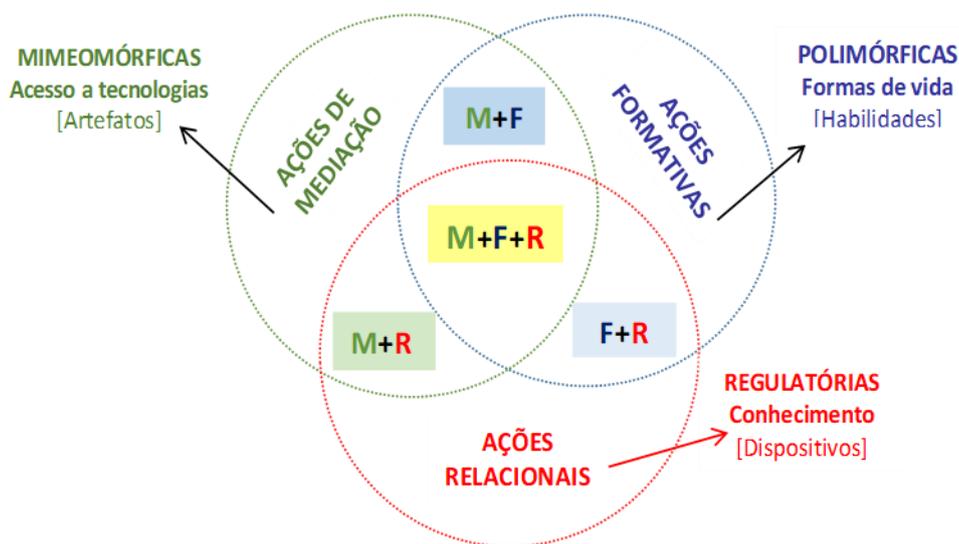
Na perspectiva do estrato de *meta-informação*, as ações de informação da rede de projetos do *LTi* se inserem nos espaços institucionais do Estado (mediante as políticas governamentais de fomento à Ciência e Tecnologia, a partir de editais públicos para projetos de pesquisa), do campo científico (produção e compartilhamento cooperativos da informação e conhecimento), da educação formal (por estar vinculado a instituição de ensino superior), da legislação (por ter suas práticas orientadas por regulamentos) e dos contratos (mediante termos de contratos concessão de recursos). É neste domínio regulatório que

[...] se estipula o domínio relacional [...] dentro do qual algo apresenta ou representa um valor de informação [...] o contexto a partir do qual aquilo que adquire caráter de informação pode desenvolver valores cognitivos, constituir evidências probatórias, servir de apoio a decisão ou ser insumo de ações instrumentais. (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003a, p.35).

Este estrato é representado pelas atividades de pesquisas propriamente ditas, cujos projetos concorrem a apoio institucional através de editais de instituições de fomento à Ciência e

Tecnologia e estão apoiadas em contratos de alocação de recursos, ou de programas específicos de apoio às atividades acadêmicas na UFPB, concorrendo em programas de bolsas de extensão, iniciação científica (graduação e ensino médio) e pós-graduação. Este é o domínio relacional onde as ações do Projeto LT*i* também assumem sua feição de *informação em si* (mediação semântico-pragmática), criando, nesse processo, evidências comprobatórias sobre pressupostos teóricos e procedimentos metodológicos da pesquisa, e validando seus resultados na comunidade científica. Representamos a dinâmica das ações de informação no LT*i*, a seguir:

**Figura 5 - Dinâmica das ações de informação**



Fonte: Elaborado pela autora

No quadro da dinâmica das ações de informação no regime de informação do Projeto LT*i*, os diagramas acima representam os espaços de atuação e de articulação das ações de informação em nível de domínios, estratos e modalidades.

No regime de informação do LT*i* as *ações de mediação* são representadas pelas ações cooperativas para compartilhamento de artefatos, ou objetos de informação, na interface virtual do Projeto na Internet. Essas ações estão atreladas às ações formativas para produção de artefatos, em curso na graduação e pós-graduação, bem como às ações relacionais representadas pela produção de dispositivos regulatórios e relatos de pesquisa.

As *ações de mediação* se articulam com as *ações formativas (M+F)* para desenvolvimento de projetos para promoção de habilidades em tecnologias intelectuais digitais nos participantes e na comunidade acadêmica, em geral, no âmbito dos quais são produzidos artefatos de informação compartilhados na Internet através do Portal *LTi*, das mídias sociais e dos meios virtuais de comunicação e divulgação científica.

As *ações de mediação* se articulam com as *ações formativas* justamente nesse espaço onde os estratos mimeo/polimórficos se encontram, no âmbito do processo de produção de dispositivos e artefatos de informação. E também se articulam com as *ações relacionais (M+R)*, na medida em que relatos de pesquisa, modelos de gestão e de processos são compartilhados através de meios virtuais de comunicação, propiciando oportunidades para discussão das propostas de pesquisa e seus resultados com a comunidade da Ciência da Informação. Da articulação entre as *ações de informação* na perspectiva da *mediação* resultam, dentre outros, os projetos de produção de tutoriais de tecnologias intelectuais, de organização da informação na nuvem, de comunicação científica e de edição de mídias sociais virtuais.

As *ações formativas* são representativas da forma de vida própria da comunidade acadêmica, destacando-se como atividade de formação científica e treinamento profissional na ambiência dos cursos de bacharelado em Arquivologia e Biblioteconomia e mestrado e doutorado Ciência da Informação da UFPB, no âmbito dos quais são criados e produzidos, cooperativamente, os artefatos e dispositivos de informação compartilhados no Portal *LTi*.<sup>8</sup> E se misturam às *ações regulatórias ou relacionais (F+R)*, quando se trata da produção de relatos de pesquisa — observações, avaliações e análises próprias e apropriadas sobre as *ações em curso* no regime de informação do *LTi*. Das articulações entre *ações formativas*, *relacionais* e de *mediação*, resultam projetos de formação de competências em tecnologias intelectuais digitais de informação, de experimentação de modelos de políticas e gestão da informação, e de proposição de dispositivos e artefatos de informação a partir da experiência e do diálogo entre docentes e discentes.

As *ações relacionais* são representadas pela reflexão e experimentação próprias da pesquisa desenvolvida através da rede de projetos, os quais buscam intervir em outras *ações de*

---

<sup>8</sup> Disponível em <[www.lti.pro.br](http://www.lti.pro.br)>.

informação no regime de informação do *LTi* e, mesmo, no campo da Ciência da informação, mediante compartilhamento de modelos com a comunidade científica. Nesse sentido, há uma forte interação com as *ações formativas (F+R)*, na medida em que as atividades se inserem em uma forma de vida, são decorrentes de dispositivos de informação aprovados pela comunidade científica (apoio de instituições públicas de fomento à pesquisa, relatos de pesquisa comunicados em eventos e publicação de artigos em periódicos científicos) e produzem novos dispositivos e artefatos de informação amplamente compartilhados na Internet.

Na dinâmica das *ações relacionais*, estas tanto se articulam separadamente com *ações formativas* e *de mediação*, nas atividades de produção e compartilhamento de dispositivos e artefatos de informação, quanto atuam conjuntamente (*M+F+R*) para desenvolver um contexto de abordagem dos problemas de informação na ambiência de um dado regime de informação, urdindo uma trama onde os participantes da pesquisa entretecem os fios da a rede conceitual para uma aplicação teórica no campo da Ciência da Informação.

#### **4. Observações finais**

Dessa forma, a nosso ver, o Projeto *LTi* se caracteriza como uma *informação em si*, uma ação de informação de interesse para a Ciência da Informação, compreendendo uma intervenção direcionada para uma forma de vida constituída “pelos interações duradouras de um grupo que partilha de atividades, situações e experiências comuns”, conforme González de Gómez (2003, p.36) no campo da informação. Nesse sentido, corroboramos a autora quando afirma que essa abordagem singulariza a Ciência da Informação e a coloca “numa posição preferencial para fortalecer o olhar comunicacional e gnosiológico em processos e domínios que até agora têm sido explicitados à luz de fatores econômicos ou tecnológicos” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003a, p.38).

Assim posto, entendemos que nosso exercício sobre a dinâmica das ações de informação no contexto teórico e na ambiência do regime de informação do *LTi* oferece indícios de que o Projeto se caracteriza como uma *informação* de interesse para o campo da Ciência da informação, representando uma intervenção no regime de informação de uma forma de vida, na sociedade em rede.

Com este modelo de abordagem, argumentamos que o campo da Ciência da Informação oferece recursos teóricos e tecnológicos aos pesquisadores e profissionais da informação, que promovem as competências necessárias para a socialização da informação. Por isso mesmo, é possível propor pesquisas que possibilitem a união entre teoria e prática, em um espaço social onde cientistas e profissionais da informação possam desenvolver ações para promover o acesso, organização, apropriação e uso da informação, na sociedade em rede.

## Referências Bibliográficas

ARAUJO, Vania M. Rodrigues Hermes de. **Sistemas de recuperação da informação: nova abordagem teórico-conceitual**. 1994. 371f. Tese (Dout.) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1994.

BUNGE, Mario. **Epistemologia: curso de atualização**. 2ed. São Paulo: T.A. Queiroz Ed., 1980. 282p.

COLLINS, Henry; KUSH, Martin. **The shape of actions: what humans and machines can do**. Cambridge, Mass: MIT Press, 1999. 312p.

DELAIA, Claudia Regina. **Subsídios para uma política de gestão da informação na EMBRAPA Solos**. (Disseertação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do convênio Instituto Brasileiro de Informação em Ciência (IBICT) e Tecnologia e Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2008.

DELAIA, Claudia Regina; FREIRE, Isa Maria. Subsídios para uma política de gestão da informação da embrapa solos - à luz do regime de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 15, n. 3, p.107-130, 2010.

DICIONÁRIO INFORMAL. Disponível em: <http://www.dicionarioinformal.com.br/poiesis/>.

FREIRE, Isa Maria. Índícios da inteligência coletiva no regime de informação do Laboratório de Tecnologias Intelectuais - LTi. In: XVII ENANCIB - Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 17, 2016, Salvador. **Anais...** Salvador: UFBA, 2016. Disponível em: <http://www.ufpb.br/evento/lti/ocs/index.php/enancib2016/enancib2016/paper/view/4108/2590>

FREIRE, Isa Maria. Breve reflexão sobre as ações de informação no Laboratório de Tecnologias Intelectuais - LTi. In: XV ENANCIB - Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 15, 2015, Belo Horizonte. **Anais...**, Belo Horizonte: UFMG, 2014. Disponível em: <http://enancib2014.eci.ufmg.br/documentos/anais/anais-gt1>.

FREIRE, Isa Maria. Caracterização das ações de informação no Laboratório de Tecnologias Intelectuais - LTi. In: XIII ENANCIB - Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da

Informação, 13, 2012, Rio de Janeiro. **Anais...**, Rio de Janeiro: Ict - Fiocruz, 2012. Disponível em: <http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/xiiienancib/paper/view/3653/2777>.

FREIRE, Isa Maria; ARAÚJO, Vania M. Rodriues Hermes de. A responsabilidade social da Ciência da Informação. **Transinformação**, v.11, n.1, jan./abr., 1999. Disponível em: <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/1554/1527>.

FREIRE, Isa Maria; FREIRE, Gustavo Henrique de Araújo. Ações de informação para Educação e Trabalho no Laboratório de Tecnologias Intelectuais - LTi. In: XVI ENANCIB - Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 16, 2015, João Pessoa. **Anais...**, João Pessoa: UFPB, 2015. Disponível em: <http://www.ufpb.br/evento/lti/ocs/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/view/2689/981>.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide. As relações entre ciência, Estado e sociedade: um domínio de visibilidade para as questões da informação. **Ciência da Informação**, v.32, n. 1, p. 60-76, 2003b. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1020/1075>.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide. Escopo e abrangência da Ciência da Informação e a Pós-Graduação na área: anotações para uma reflexão. **Transinformação**, v.15, n.1, p.31-43, 2003a. Disponível em: <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/1474/1448>.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide. Novos cenários políticos para a informação. **Ciência da Informação**, v.31, n. 1, p. 27-40, 2002. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/975/1013>

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide. Da política de informação ao papel da informação na política contemporânea. **Revista Internacional de Estudos Políticos**, v.1, n.1, p.57-93, 1999.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. 3. ed. São Paulo: Ed. Loyola, 2000.

POPPER, Karl. **Conjectures and refutations**: the growth of scientific knowledge. 4th rev ed. New York: Basic Books, 1972. 432p.

PORTAL LTí. Disponível em: <http://www.lti.pro.br>.

ROCHA, Zeferino. Heráclito de Éfeso, filósofo do Lógos. **Revista Latino Americana de Psicologia Fundamental**, Ano VII, n 4, dez. p.7-31, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlpf/v7n4/1415-4714-rlpf-7-4-0007.pdf>.

SARACEVIC, Tefko. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.1, n.1, 1996. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/235/22>.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 10. ed. São Paulo: Cortez Ed., 2000. 218p.

UNGER, Roberto José G.; FREIRE, Isa Maria. Regimes de informação na sociedade da informação: uma contribuição para a gestão de informação. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 4, n. 1, p. 87-114, jan./jun. 2008. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/2014/2135>.

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

WERSIG, Gernot, NEVELING, Ulrich. The phenomena of interest to information science. **The Information Scientist**. v.9, n.4, p.127-140, 1975.

# Contribuição para o desenho e proposta de laboratório de pesquisa e ensino a partir da análise de iSchools de referência

*Contribution to the design and a proposal of a research and teaching laboratory based on the analysis of high standard iSchools*

**Francisco Carlos Paletta**

**Universidade de S. Paulo, Escola de Comunicações e Artes**  
[fcpaletta@gmail.com](mailto:fcpaletta@gmail.com)

**Armando Malheiro da Silva**

**Faculdade de Letras da Universidade do Porto**  
[malheiro@letras.up.pt](mailto:malheiro@letras.up.pt)

## Resumo

Este trabalho tem por objetivo apresentar resultados de projeto de pesquisa conduzido no núcleo de Ciência da Informação do Departamento de Ciência da Comunicação e Informação da Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Apresenta reflexões no campo da formação do profissional da informação na Era Digital. Destaca-se a importância da educação como uma ferramenta associada a promoção do crescimento econômico, geração de riqueza e distribuição de renda. No contexto da Ciência da Informação, Biblioteconomia, Arquivologia, Museologia e áreas afins, revisões de projetos pedagógicos são impostas pelas novas demandas por profissionais com habilidades inter-trans-multidisciplinares, capacidade de inovação e habilidades em lidar com ferramentas de tecnologias digitais, sem limitações geopolíticas, e com diversidade cultural. Neste contexto, o objetivo deste trabalho está em analisar o modelo organizacional de ensino e pesquisa de uma amostra das escolas de informação que fazem parte do consórcio iSchools, com foco em orientar a tomada de decisão na modernização e inovação nos planos de ensino e pesquisa na área da Ciência da Informação e

## Abstract

*This paper presents the results of a research project undertaken in the Information Science Center of the Communication and Information Science Department of the Faculty of Letters of the University of Porto. It discusses the qualification of the information professional in the Digital Era, pointing out the importance of education as a tool associated to the promotion of economic growth, generation of wealth and income distribution. In the context of Information Science, Librarianship, Archival Science, Museology, and related areas, the reviewing of educational projects is necessary as the result of the new demands for professionals with inter-trans-multidisciplinary skills, with the ability for innovation and the capacity of dealing with digital technology tools, unhindered by geopolitical limitations and able to deal with cultural diversity. In this context, the objectives of this article are, firstly, to analyze the organizational model of teaching and research of a sample of the information schools of the iSchools consortium, with a focus on helping decision-making with regard to modernization and innovation in the teaching and research plans in the field of Information Science;*

na contribuição para o desenho e proposta de laboratório de ensino e pesquisa a partir da análise do modelo seguido pelas iSchools e Aplicados a Informação, Comunicação e Cultura sintonizado com as demandas da Sociedade em Rede e da Era Digital.

*and secondly, to contribute to the design of teaching and research laboratories applied to information, communication and culture, in line with the demands of the Network Society and the Digital Era, having as a basis an analysis of the model followed by iSchools.*

**Palavras-chave:** Profissional da Informação. Tecnologia da Informação. iSchools. Laboratório TICs. Sociedade em Rede. Biblioteconomia. Ciência da Informação

**Keywords:** *Information Professional. Information Technology. iSchools. TICs Laboratory. Network Society. Library and Information Science*

## 1. Introdução

O desenvolvimento da Sociedade da Informação/Conhecimento, alicerçado em uma cultura de valorização da informação e da tecnologia remete-nos à importância da educação como elemento de promoção do crescimento econômico, geração de riqueza e distribuição de renda.

A formação de profissionais competentes na área da Ciência da Informação (que pode e deve englobar disciplinas precedentes, como são a Biblioteconomia, a Arquivologia, e a Museologia), tem papel fundamental na gestão da informação a partir da organização de dados no universo digital “*Big Data*”, permitindo transformar informação em inteligência estratégica para a tomada de decisão. A competitividade global exige propostas de formação profissional que atendam às demandas por competências que permitam ao profissional da informação atuar nas mais variadas áreas do setor produtivo, e do setor público: ensino, pesquisa e cultura.

Além de uma excelente formação humanística, cultural e técnica, as organizações necessitam de profissionais com habilidades multidisciplinares, capacidade de gestão, de criatividade, de empreendedorismo, comportamento ético, visão de sustentabilidade, comunicação e liderança.

Um dos principais desafios da educação na área da ciência e tecnologia da informação, neste novo contexto, onde a tecnologia desempenha papel fundamental e decisivo na gestão da informação e produção de novos conhecimentos, consiste em desenvolver currículos que proporcionem uma formação alinhada com as demandas e as oportunidades de atuação em um cenário global e sem fronteiras. Urge preocupar-se com a formação cultural e humanística

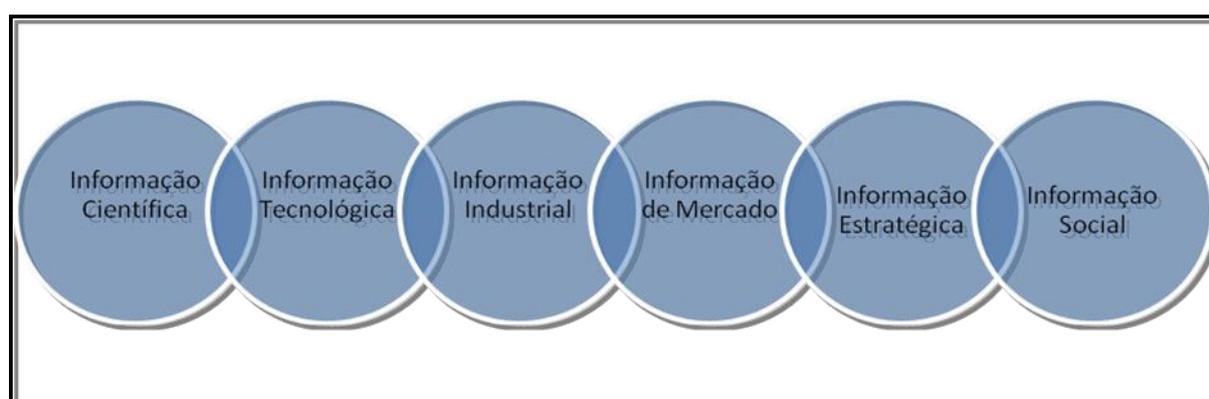
dos profissionais que atuam na área, visando à formação de líderes que possam contribuir ativamente para com o desenvolvimento ético e sustentável das organizações, gerando riqueza e distribuição de renda. Fator relevante neste processo de formação de profissionais com competências globalizadas é a construção de programas de formação e de capacitação profissional que permitam a reprodução de ambiente de pesquisa, desenvolvimento e produção levando o aluno e o professor a vivenciarem a realidade competitiva em que as organizações estão inseridas.

Neste contexto, o objetivo deste artigo está em analisar a proposta de ensino e pesquisa de algumas das iSchools norte-americanas (Escolas Superiores ou Universidades onde se ensina Ciência da Informação) que formam um consórcio com o objetivo de orientar a tomada de decisão e definir processos de modernização e inovação nos modelos de ensino e de pesquisa na área da Ciência da Informação e Comunicação. O universo de pesquisa escolhido para o estudo foi o dos principais Laboratórios de Ensino e de Pesquisa das iSchools selecionadas. A escolha do universo de pesquisa foi impulsionada pelas afinidades com a proposta de Laboratório objeto deste Projeto de Pesquisa.

## 2. O contexto das iShools

O acesso, apropriação e uso da Informação tem se tornado o principal indicador de competitividade entre os indivíduos, as organizações e as nações. Compreender o uso das tecnologias na gestão e na organização da informação em suas dimensões científica, tecnológica, industrial, mercadológica, estratégica e social é fator fundamental em um cenário onde o Universo Digital se apresenta como relevante desafio na Sociedade em Rede.

*Figura 1 - Dimensões da Gestão e Organização da Informação – Áreas de Estudo do Autor*



O recente desenvolvimento social e tecnológico tem sido majoritariamente alicerçado em uma cultura de valorização da informação, da inovação e da educação como elementos de promoção do crescimento econômico, geração de riqueza e distribuição de renda.

Toda ciência é uma atividade social determinada por condições históricas e socioeconômicas. Desta forma a Sociedade da Informação/Conhecimento necessita de uma ciência que estude as propriedades da informação e os processos de sua construção, comunicação e uso. Hoje, o objeto da Ciência da Informação não é mais o mesmo da Biblioteconomia e de suas veneráveis disciplinas coirmãs. Não é mais a Biblioteca e o livro, o Centro de Documentação e o documento, o Museu e o artefato tridimensional exposto, mas é a informação hipermediadora da realidade (LE COADIC, 1996).

Na área da gestão da informação, a rápida obsolescência do conhecimento associa-se à necessidade de um profissional com visão holística, habilidades gerenciais, metodológicas, culturais e sistêmicas. A competitividade global impõe um novo perfil profissional, que tem como desafio equilibrar as habilidades de uma sólida formação acadêmica, visão técnica aplicada, com a capacidade de gestão dos processos produtivos com foco na competitividade e na atuação global dos profissionais e das organizações. Daí a importância que estão tendo as iSchools e a razão porque devemos analisar com atenção a sua natureza e modelo, objetivando em primeira linha, na proposta de desenho de um Laboratório a instalar no Departamento de Ciência da Informação da ECA-USP que promova pesquisa e prestação de serviços na área da gestão da informação digital.

As iSchools são um consórcio de Escolas de Informação dedicado ao avanço científico no campo da informação. Estas escolas, faculdades e departamentos estão focadas em áreas de conhecimento específicas, como tecnologia da informação, biblioteconomia, arquivologia, museologia, informática, ciência da informação e áreas afins.

Embora cada iSchool tenha suas próprias especializações, juntas elas compartilham um interesse fundamental nas relações entre informação, indivíduo e tecnologia. Tem como ponto de partida que todas as formas de informação se tornem necessárias para o progresso da ciência, de negócios, de educação e de cultura. Esta experiência compreende os usos e os usuários de informação, a própria natureza da informação, bem como as tecnologias da informação e suas aplicações.

O iCaucus constitui o Conselho de Administração que é o órgão de organização e de decisão. Inclui membros permanentes e membros eleitos. O iSchool Caucus visa maximizar a visibilidade e a influência das escolas associadas, e as suas abordagens interdisciplinares para aproveitar o poder da informação e da tecnologia, maximizando o potencial dos seres humanos, a criação de sistemas inovadores, a concepção de soluções de informação que beneficiam os indivíduos e as organizações, com impacto sobre a sociedade e sobre a formulação da política local em nível internacional/global.

Os critérios para ser reconhecido como um membro dos iSchools, não são rígidos, mas as escolas candidatas à adesão devem, no mínimo, ter uma atividade de pesquisa, patrocinando substancialmente o envolvimento na formação de futuros pesquisadores através de um programa ativo de pesquisa de doutorado, uma boa reputação e um compromisso com o progresso no campo da informação. As escolas que compartilham esses fins e pode fornecer evidências que satisfaçam as características basais descritas acima são encorajados a solicitar a adesão. Pedido de adesão pode ser aceito pelo Presidente da Comissão de Novos Sócios, e aprovado em conformidade com o disposto no Comitê de Filiação.

### 3. Metodologia

Os procedimentos metodológicos adotados para esta pesquisa compreendem duas dimensões: teórica e aplicada. Do ponto de vista teórico, caracteriza-se como sendo do tipo descritivo-exploratório, de viés qualitativo, devido ao fato de ter como objetivo a reunião de dados e de informação sobre os temas abordados.

Do ponto de vista aplicado, a estratégia metodológica de pesquisa adotada é o estudo de caso, a partir da análise de um padrão fundamentalmente empírico com outro, de base teórica, cuja finalidade foi reforçar a validade da pesquisa, sua extensão e o aprimoramento dos temas em investigação. Desse modo, os procedimentos metodológicos adotados dividem-se e sistematizam-se estrategicamente em duas fases:

#### **FASE 1** – *Levantamento de bibliografia e revisão de literatura sobre os temas:*

- Conceito de ISchools
- Rede de iSchools WW

- Seleção de iSchools foco deste Estudo
- Atuação, Visão, e Missão das iSchools selecionadas

## **FASE 2** – *Estudo de Caso*: Laboratórios iSchools

O universo de pesquisa escolhido para o estudo de caso foi o dos principais Laboratórios de Ensino e de Pesquisa das iSchools selecionadas. A escolha do universo de pesquisa foi impulsionada pelas afinidades com a proposta de Laboratório objeto deste Projeto de Pesquisa.

O tipo documental escolhido como amostra de pesquisa para o estudo de mapeamento do fluxo de informação foi o Web Site das iSchools selecionadas. Essa amostra de pesquisa foi escolhida para o mapeamento do seu fluxo documental por representar uma significativa disponibilização de informações online. E a coleta de dados foi realizada através da técnica de observação direta e de pesquisa em fontes documentais online das iSchools.

O estudo de caso das iSchools foi desenvolvido a partir de três etapas de aplicação:

1. Identificação das atividades de Ensino e de Pesquisa das iSchools selecionadas;
2. Identificação do tipo documental: elementos que caracterizam a missão e visão das iSchools selecionadas;
3. Mapeamento dos principais Laboratórios de ensino e pesquisa das iSchools selecionadas.

Para a análise dos dados, optou-se por uma abordagem simples de tipo descritiva, com o intuito de descrever e de explorar o desenvolvimento e a aplicabilidade da metodologia de atuação dos Laboratórios de ensino e de pesquisa das iSchools selecionadas e consideradas essenciais para o desenvolvimento e implantação de Laboratório de Uso de Recursos Computacionais Aplicados nas áreas de Informação, Comunicação e Cultura.

## **4. Resultados**

Apresentamos a seguir os resultados da pesquisa efetuada que é basilar para o propósito que perseguimos e está bem evidenciado no título deste artigo.

#### 4.1. Identificação das ISCHOOLS NETWORK WW

A Tabela 1 apresenta relação de iSchools de acordo com a classificação Tier 1, Tier 2 e Tier 3. Também são listados os Membros Associados e iCaucus.

*Tabela 1 - iSchools Network*

<b>Tier 1 Members (iCaucus)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● University of California, Berkeley: School of Information (USA)</li> <li>● University of California, Irvine: The Donald School of Information and Computer Sciences (USA)</li> <li>● University of California, Los Angeles: Graduate School Education and Information Studies (USA)</li> <li>● Carnegie Mellon University: School of Information Systems &amp; Management, Heinz College (USA)</li> <li>● University of Copenhagen: Royal School of Library and Information Science (Denmark)</li> <li>● Drexel University: College of Computing &amp; Informatics (USA)</li> <li>● Florida State University: College of Communication and Information (USA)</li> <li>● Georgia Institute of Technology: College of Computing (USA)</li> <li>● Humboldt University of Berlin: Berlin School of Library and Information Science (Germany)</li> <li>● University of Illinois: School of Information Sciences(USA)</li> <li>● Indiana University: School of Informatics and Computing (USA)</li> <li>● University of Kentucky: College of Communication and Information (USA)</li> <li>● University of Maryland: College of Information Studies (USA)</li> <li>● University of Michigan: School of Information (USA)</li> <li>● University of North Carolina: School of Information and Library Science (USA)</li> <li>● University of North Texas: College of Information (USA)</li> <li>● Pennsylvania State University: College of Information Sciences and Technology (USA)</li> <li>● Rutgers, The State University of New Jersey: School of Communication and Information (USA)</li> <li>● University of Pittsburgh: School of Information Sciences (USA)</li> <li>● University of Sheffield: Information School (UK)</li> <li>● Singapore Management University: School of Information Systems (Singapore)</li> <li>● Syracuse University: School of Information Studies (USA)</li> <li>● University of Tampere: School of Information Sciences (Finland)</li> <li>● University of Texas, Austin: School of Information (USA)</li> <li>● University of Toronto: Faculty of Information (Canada)</li> <li>● University of Washington: Information School (USA)</li> <li>● Wuhan University: School of Information Management (China)</li> </ul>
<b>Tier 2 Members</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● University of Amsterdam: School of Humanities, Archives and Information Studies (Netherlands)</li> <li>● University of Borås: The Swedish School of Library and Information Science (Sweden)</li> <li>● University of British Columbia: School of Library, Archival and Information Studies (Canada)</li> <li>● Open University of Catalonia: Information and Communications Science Studies (Spain)</li> <li>● Charles Sturt University: School of Information Studies (Australia)</li> <li>● Cornell University: Faculty of Computing and Information Science (USA)</li> <li>● Hacettepe University: Department of Information Management, Faculty of Letters (Turkey)</li> <li>● University College London: Department of Information Studies (UK)</li> <li>● University of Maryland, Baltimore County: Department of Information Systems (USA)</li> <li>● University of Melbourne: Melbourne School of Information (Australia)</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Michigan State University: Department of Media and Information (USA)</li> <li>● University of Missouri: School of Information Science and Learning Technologies (USA)</li> <li>● Nanjing University: School of Information Management (China)</li> <li>● Northumbria University: Department of Mathematics and Information Sciences (UK)</li> <li>● NOVA University of Lisbon: Information Management School (Portugal)</li> <li>● University of Porto: Faculty of Engineering in cooperation with the Faculty of Arts (Portugal)</li> <li>● Robert Gordon University: Department Information Management Aberdeen Business School (UK)</li> <li>● Sun Yat-sen University, Guangzhou: School of Information Management (China)</li> <li>● Sungkyunkwan University, Seoul, Korea: Library &amp; Information Science Data Science D (Korea)</li> <li>● Télécom Bretagne: Department of Logic Uses, Social Sciences and Information (France)</li> <li>● University of Tennessee, Knoxville: School of Information Sciences (USA)</li> <li>● University of Tsukuba: Graduate School of Library, Information and Media Studies (Japan)</li> <li>● University of Waikato: Faculty of Computing and Mathematical Sciences (New Zealand)</li> <li>● University of Wisconsin, Madison: School of Library and Information Studies (USA)</li> <li>● University of Wisconsin, Milwaukee: School of Information Studies (USA)</li> </ul>
<b>Tier 3 Members</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● University of Arizona: School of Information (USA)</li> <li>● Bar-Ilan University: Department of Information Science (Israel)</li> <li>● Universidad Carlos III de Madrid: Department of Library and Information Sciences (Spain)</li> <li>● Charles University in Prague: Institute of Information Studies and Librarianship (Czech Republic)</li> <li>● University College Dublin: School of Information and Communication Studies (Ireland)</li> <li>● University of Glasgow: Humanities Advanced Technology and Information Institute (UK)</li> <li>● University of Hong Kong: Division of Information and Technology Studies (Hong Kong)</li> <li>● Kent State University: School of Library &amp; Information Science (USA)</li> <li>● Makerere University: The College of Computing and Information Sciences (Uganda)</li> <li>● McGill University, Montreal: School of Information Studies (Canada)</li> <li>● Universidade do Minho (Portugal)</li> <li>● University College Oslo and Akershus: Archivistics, Library and Information Science (Norway)</li> <li>● Renmin University of China: School of Information (China)</li> <li>● Seoul National University, Korea: School of Convergence Science and Technology (Korea)</li> <li>● University of Siegen: School of Media and Information (iSchool) (Germany)</li> <li>● Simmons, Boston: School of Library and Information Science (USA)</li> <li>● University South Australia: School Information Technology and Mathematical Sciences (Australia)</li> <li>● University of Strathclyde: Department of Computer and Information Science (UK)</li> <li>● Polytechnic University of Valencia: School of Informatics (Spain)</li> <li>● Yonsei University: Library and Information Science (Korea)</li> </ul>
<b>Associate Members</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● National Chengchi University: Graduate Institute Library Information Archival Studies (Taiwan)</li> <li>● University of Colorado: Boulder: Department of Information Science (USA)</li> <li>● University of the Philippines: School of Library and Information Studies (The Philippines)</li> <li>● University of South Florida: School of Information (USA)</li> <li>● Texas A&amp;M University Kingsville: Department Electrical Engineering &amp; Computer Science (USA)</li> </ul>
<b>Membros iCaucus</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Carnegie Mellon University: School of Information Systems and Management, Heinz College</li> </ul>

- Drexel University: College of Computing and Informatics
- Florida State University: College of Communication and Information
- Georgia Institute of Technology: College of Computing
- Humboldt University of Berlin: Berlin School of Library and Information Science
- Indiana University: School of Informatics and Computing
- Pennsylvania State University: College of Information Sciences and Technology
- Rutgers, The State University of New Jersey: School of Communication and Information
- Syracuse University: School of Information Studies
- Singapore Management University: School of Information Systems
- University of California, Berkeley: School of Information
- University of California, Irvine: The Donald Bren School of Information and Computer Sciences
- University of California, Los Angeles: Graduate School of Education and Information Studies
- University of Copenhagen: Royal School of Library and Information Science
- University of Illinois: Graduate School of Library and Information Science
- University of Maryland: College of Information Studies
- University of Michigan: School of Information
- University of North Carolina: School of Information and Library Science
- University of North Texas: College of Information (USA)
- University of Pittsburgh: School of Information Sciences
- University of Sheffield: Information School
- University of Texas, Austin: School of Information
- University of Toronto: Faculty of Information
- University of Washington: Information School
- Wuhan University: School of Information Management

## 4.2. ISCHOOLS Missão, Visão e LABs

A seguir apresentamos a Missão, Visão e principais Laboratórios iSchools de referência para este estudo.

### 4.3. University of Texas, Austin: School of Information (USA)

A University of Texas at Austin: School of Information é um dos membros fundadores [da iSchools Caucus](#).

#### 4.3.1. Missão

Sua missão é moldar o campo de estudos de informação para o benefício humano e social por:

- Descobrir novos e vitais conhecimentos sobre informação
- Profissional da Informação: Educar a próxima geração de líderes
- Desenvolvimento de estudos que permitam o avanço do conhecimento

- Melhorar a sociedade através de serviços e colaboração
- Aplicar valores centrados no homem em todo campo de trabalho

#### 4.3.2. Visão

A Escola de Informação pretende ser o primeiro programa de investigação e educação para profissionais da informação do século 21 que irão aplicar os conhecimentos teóricos e práticos necessários para preservar o passado, gerir o presente e projetar o futuro.

#### 4.3.3. iLABs

<p><b><u><a href="#">IX LAB</a></u></b>  O Information eXperience Lab é uma instalação de testes dedicada aos estudos associados à ciência da informação, projetos empiricamente baseados em recursos de informação, e as atividades de ensino de pós-graduação. Tem por objetivo conduzir experimentos sobre usabilidade e processamento de informação, acessibilidade e outros estudos sobre a interação entre os seres humanos e fontes de informação.</p>
<p><b><u><a href="#">DIGITAL ARCHAEOLOGY LAB</a></u></b>  A Arqueologia Lab Digital é uma parte significativa da Escola de pesquisa e educação em Informação e Arquivo Digital. A instalação oferece várias plataformas de computador, incluindo uma estação de trabalho forense, uma variedade de unidades de mídia e software atual e legado para o desenvolvimento de objetos digitais a partir de ambientes não circulante para transferência à um ambiente de preservação. Alunos e professores realizam pesquisas para desenvolver protocolos de extração e testar meios eficientes e seguros de tratamento de legados de mídia em diferentes formatos.</p>
<p><b><u><a href="#">INFORMATION RETRIEVAL LAB</a></u></b>  A Information Retrieval e Crowdsourcing Lab foi criado para fazer avançar as metodologias de <i>state-of-the-art</i> para a pesquisa e computação humana. O objetivo é integrar algoritmos automáticos para melhorar as experiências do motor de busca, capacidades e avaliação.</p>
<p><b><u><a href="#">CONSERVATION LAB</a></u></b>  O Laboratório de Conservação contém uma grande variedade de ferramentas e equipamentos para exames e análises de documentação fotográfica, e tratamento de livros e papéis de conservação.</p>
<p><b><u><a href="#">IT LAB</a></u></b>  O Laboratório de TI oferece computadores, uma ampla variedade de softwares utilizados em iSchool e outros cursos da Universidade do Texas, serviços de impressão, computador e equipamentos para empréstimos e uma variedade de recursos de TI para o ensino.</p>
<p><b><u><a href="#">DIGITIZATION SUITE</a></u></b>  A Suite de Digitalização é usada em cursos de digitalização e sessões de curso de especialização, e fornece uma seção transversal de equipamento de digitalização atual e legado para textos, slides, áudio e vídeo.</p>
<p><b><u><a href="#">COMPUTER LAB</a></u></b>  A Escola de Informação oferece ambientes de computação Windows e OS X e equipamento de digitalização, bem como capacidade de apresentação de aulas em geral.</p>
<p><b><u><a href="#">SOUND ROOMS</a></u></b>  Há duas salas de som localizadas no Laboratório de TI. São pequenos ambientes individuais com equipamentos de alta qualidade, onde alunos e pesquisadores podem gravar e editar áudio, editar filmes, criar tutoriais ou mesmo desenvolver experimentos com os mais recentes softwares de reconhecimento de voz.</p>

Fonte: [Cursos](https://www.ischool.utexas.edu/about/labs) - <https://www.ischool.utexas.edu/about/labs> - <https://www.ischool.utexas.edu/research>

#### **4.4. University of Michigan: School of Information (USA)**

A Escola de Informação fundada em 1996 teve sua origem como Universidade de Michigan e Departamento de Biblioteconomia em 1926. Em sua nova identidade, assumiu a missão de preparar profissionais da informação socialmente engajados, centrados na Era da Informação. A escola herdou as ricas tradições de serviço, liderança, pesquisa e acesso universal a partir da Escola de Estudos de Informação e Bibliotecas e estenderam esses valores para a era digital. Alunos e professores com diversas formações estão desenvolvendo um novo corpo de teoria, princípios e práticas com base nas ciências da informação e da computação, ciências sociais e humanidades.

##### **4.4.1. Missão**

Criar e compartilhar conhecimento para que as pessoas usem da melhor forma a informação - com a tecnologia - para construir um mundo melhor.

##### **4.4.2. Visão**

A Escola de Informação oferece soluções inovadoras, e éticas que conectam pessoas, informações e tecnologia. Quando há uma necessidade de descobertas de informação que mudam o mundo, nós estaremos lá.

##### **4.4.3. iLABs**

###### **COMMUNITY HEALTH INFORMATICS LAB**

Community Health Informatics Lab incide sobre o potencial dos sistemas e serviços de informação para melhorar a saúde e bem-estar dos grupos que experimentam problemas de saúde relacionados com doenças. O laboratório investiga por tecnologias de prevenção de doenças, gestão, atenção e apoio em contextos da vida diária, bem como na interface dos cuidados clínicos e de base comunitária.

###### **COMPUTATIONAL LINGUISTICS AND INFORMATION RETRIEVAL**

O grupo de pesquisa CLAIR (Computational Linguistics and Information Retrieval) centra-se na análise de texto, processamento de linguagem natural, recuperação de informação e análise de rede.

###### **GROUP FOR RESEARCH ON INFOTECH AND DEVELOPMENT**

O crescente campo da Tecnologia da Informação e Comunicação (ICTD) é uma área multidisciplinar de trabalho que analisa e participa ativamente nas questões de desenvolvimento económico e social resultantes do crescimento (ou falta) de acesso à tecnologia em todo o mundo.

###### **INFORMATION BEHAVIOR AND INTERACTION RESEARCH GROUP**

Information Behavior and Interaction (IBI) Research Group concentra-se em examinar a forma como as pessoas interagem com a informação durante o processo de busca, avaliação e uso da informação. Estuda o comportamento relacionado com a informação e a interação humana com informações em vários contextos e de como as informações são incluídas em ambientes cotidianos, de trabalho, e situações de aprendizagem.

###### **INTERACTION ECOLOGIES GROUP**

Interaction Ecologies Group procura entender a natureza e interligação das interações entre pessoas e computadores com objetivo de construir ferramentas que ajudam as pessoas a entender, gerenciar e fazer uso dos dinâmicos recursos disponíveis na era da informação.

**LEARNING, EDUCATION AND DESIGN LAB**

Learning, Education and Design Lab (LED) é uma comunidade de estudiosos, cujo objetivo é investigar como as tecnologias e meios de comunicação digitais de instrução são usados para inovar o ensino, aprendizagem e colaboração. Propõe a construção de uma base de evidências empíricas para a concepção e suporte de ambientes de aprendizagem baseados em tecnologia.

**MICHIGAN DATA SCIENCES**

Foco em mineração de grandes quantidades de dados - seja estruturado, semiestruturado, textual ou multimídia. Membros do grupo MIDAS estão interessados em desenvolver novas técnicas de mineração de dados nas áreas de: Ciência da Computação, Engenharia, Estatística, Linguística, Matemática, Ciências Naturais, Ciências Médicas, Ciências Sociais, e Humanidades.

**MICHIGAN INTERACTIVE AND SOCIAL COMPUTING**

Michigan Interactive and Social Computing (MISC) conecta os investigadores que estudam a interação humano-computador e computação social.

**OPEN DATA**

Financiado pela National Science Foundation. Open Data permite desenvolver um conjunto de atividades de pesquisa na condução da ciência aberta envolvendo a Escola de Informação, Ciência da Computação e Engenharia, Bioinformática, Ciência dos Materiais e Engenharia Química. Open Data é projetado para construir uma nova comunidade de prática em torno da colaboração e reutilização de dados científicos.

**SOCIAL MEDIA RESEARCH LAB**

O Social Media Research Lab (SMRL) explora os efeitos do uso de mídia social nos contextos residência, escola e trabalho. Desenvolve pesquisas em teorias de comunicação mediada por computador, estudos de mídia, comunidades online e computação centrada no homem. O objetivo é entender como o uso das mídias sociais afeta a vida cotidiana e como ele pode ser aproveitada para impactar positivamente os resultados educacionais, engajamento cívico e as relações sociais.

**SOCIAL WELLNESS INTERVENTIONS RESEARCH GROUP**

Social Wellness Interventions Research Group estuda a integração de aplicações de bem-estar com sites de redes sociais existentes para criar intervenções utilizando a computação social.

**SOCIAL WORLDS RESEARCH GROUP**

O SocialWorlds Research Group se concentra em tecnologias colaborativas - incluindo trabalho apoiado por computador cooperativo e social computing.

Fonte: [Cursos](https://www.si.umich.edu/content/msi) - <https://www.si.umich.edu/content/msi> - <https://www.si.umich.edu/research/umsi-research-areas> - <https://www.si.umich.edu/research/faculty-research-groups>

#### **4.5. University of California, Berkeley: School of Information**

A School of Information é uma comunidade de pesquisa de pós-graduação e educação comprometida com a expansão do acesso à informação e melhorar a sua usabilidade, confiabilidade e credibilidade, preservando a segurança e privacidade. O [programa MIMS](#) prepara profissionais da informação e enfatiza aprendizagem baseada em projetos. O [programa MIDS](#) treina cientistas de dados para gerenciar e analisar Big Data. O programa [Ph.D.](#) prepara os estudiosos a desenvolver soluções e políticas de forma que influenciam a forma como o indivíduo busca, acessa, apropria, usa e compartilha a informação.

#### 4.5.1. Missão

Berkeley é um lugar onde as mentes mais brilhantes de todo o mundo se reúnem para explorar, fazer perguntas e melhorar o mundo.

#### 4.5.2. Visão

A Universidade da Califórnia foi fundada em 1868, nasceu de uma visão na Constituição do Estado de uma Universidade que seria "contribuir ainda mais do que o ouro da Califórnia para a glória e felicidade das gerações em avanço."

#### 4.5.3. iLABs

##### DATA ANALYTICS & VISUALIZATION

O grupo Visualização e Análise de Dados está focado em permitir aos investigadores científicos atingir as metas de descoberta de conhecimento através da visualização e análise. Desenvolve novas capacidades em tecnologias relacionadas (uso intensivo de dados) de alto desempenho, análise e visualização de dados intensivos.

##### SCIENTIFIC DATA MANAGEMENT RESEARCH GROUP

O grupo de Gestão de Dados Científica (SDM) desenvolve tecnologias e ferramentas para acesso eficiente a dados e gestão de armazenamento de enormes conjuntos de dados científicos. Estamos atualmente a desenvolver ferramentas de gerenciamento de recursos de armazenamento de dados. O grupo trabalha em estreita colaboração com cientistas de aplicativos para enfrentar os desafios de processamento de dados e novos algoritmos para plataformas de hardware emergentes.

##### USABLE SOFTWARE SYSTEMS

O Grupo de Sistemas Centrado no Usuário está focada em aspectos de usabilidade de sistemas computacionais e análise de dados. Áreas de pesquisa e desenvolvimento: processos de design centrado no usuário; ferramentas de workflow, e interfaces intuitivas para explorar, analisar, e processar dados bem como executar cálculos sobre HPC e sistemas distribuídos.

##### INTEGRATED DATA FRAMEWORKS

Data Group está focado em ambientes integrados de simulação de alto rendimento em três áreas principais: investigação e desenvolvimento de processamento de dados e análise de algoritmos e condutas para ambientes de observação e simulação em escala moderada; otimização de movimentação de dados e gestão, que utiliza soluções de gerenciamento de rede e dados de próxima geração e otimização e modelagem de workflows científicos.

Fonte: [Cursos - https://www.ischool.berkeley.edu/](https://www.ischool.berkeley.edu/) - <https://crd.lbl.gov/departments/data-science-and-technology/>

#### **4.6. University of Copenhagen: Royal School of Library and Information Science (Denmark)**

RSLIS educa estudantes, bibliotecários, mestrados e doutorandos em ciência da informação e comunicação cultural. RSLIS também oferece programas com foco em bibliotecas públicas e de investigação em administração pública, organizações e empresas privadas. Bibliotecários e graduados também são empregados como especialistas em informação, pesquisadores, gestores web, gestores de documentos, gerentes de conhecimento, profissionais da

informação e mediadores culturais. Programa de pesquisa da RSLIS abrange quatro áreas de foco prioritárias: a busca da informação, património cultural digital, literacia digital e abordagens metodológicas da pesquisa de informações.

#### **4.6.1. Missão**

Contribuir para a compreensão da interação entre informação e cultura, adicionando valor significativo para a sociedade através da investigação e da educação. Reforçar e desenvolver o seu perfil internacional em geral. iSchools ocupa obviamente um lugar de destaque como um fórum para promover este objetivo. Contribuir para o desenvolvimento do grupo de iSchools Europeia, através de acordos de intercâmbio promovendo e cooperação em aplicações da União Europeia. Oferecer uma contribuição especial para uma cooperação mais estreita entre iSchools nórdicas e outras instituições nórdicas com interesse em tal cooperação. Ciência da informação, imbuída de conhecimento da cultura e disseminação cultural. Comunicação cultural, impregnado com uma compreensão de digitalização e seus usos construtivos em uma cultura cada vez mais digitalizada.

#### **4.6.2. Visão**

Desenvolvimento de uma moderna ciência da informação que se desenvolve de forma sistemática que permita a integração do conhecimento científico sobre informação e cultura. Na concretização desta visão, tem a intenção de melhorar a compreensão de ambas as áreas e para a inovação no vinco da aplicação prática e desenvolvimento da informação, sistemas de informação, comunicação cultural e da cultura digital.

#### **4.6.3. iLABs**

##### **INFORMATION RETRIEVAL LAB**

A Information Retrieval Lab realiza pesquisas nas áreas de recuperação de informação, motores de busca e extração de informações. Estudar e desenvolver ferramentas que fornecem o acesso efetivo e eficiente para grandes volumes de dados heterogêneos. Temas de pesquisa atuais incluem modelos de recuperação de informação distribuída, extração de informações e de representação, processamento de linguagem natural para a recuperação de informação, análise de redes sociais, a indexação multimídia e recuperação, processamento de imagens de documentos, avaliação computacional.

##### **CORE INFORMATION RETRIEVAL**

O principal interesse de pesquisa está em Information Retrieval (IR), cobrindo todos os aspectos de back-end, de rastreamento e indexação, a classificação, avaliação, eficiência / escalabilidade de análises. Interesse na intersecção de IR e processamento de linguagem natural (NLP). Tem como objetivo explorar o quanto e em que condições podemos melhorar sistemas de IR por meio de componentes de processamento de informações mais orientadas linguisticamente. Realiza pesquisas em duas grandes áreas de recuperação de informação: avaliação de sistemas de IR e recuperação de informação peer-to-peer e pesquisas em informações de mineração de dados disponíveis a partir de redes sociais on-line. Interesse na recuperação de

informação e a aplicação de três áreas diferentes para IR: matemática, processamento de linguagem natural e interação humano-computador.

#### **RELATED RESEARCH AREAS**

Realiza pesquisas na construção de sistemas orientados a dados escaláveis. Pesquisa focada em bancos de dados de memória principal, dados espaciais e computação em nuvem, motivados por casos de uso em simulações científicas, jogos, finanças e dados geográficos aberto. Um desafio de particular interesse é a transformação, ou tratamento de dados para análise e visualização. Em colaboração com a Agência Geodata Dinamarquesa, ele tem explorado novas abordagens para a criação de alta produtividade dos mapas com zoom, dada a recente explosão na disponibilidade de dados geoespaciais. Seu trabalho tem explorado como desenvolver uma nova classe de [cartografia](#).

Fonte: [Cursos](#) - [http://iva.ku.dk/english/study\\_programmes/](http://iva.ku.dk/english/study_programmes/) - <http://iva.ku.dk/english/research/>

## **4.7. Florida State University: Collage of Communication and Information (USA)**

A Escola de Informação da Universidade Estadual da Flórida é um das iSchools fundadoras, oferecendo um [curso de graduação em Tecnologia da Informação](#) e dois mestrados totalmente on-line: Master of Science in Information (ALA) e Master of Science in Information Technology, bem como um Programa [PhD em Informação](#).

### **4.7.1. Missão**

Reconhece a profunda importância de conectar pessoas, informações e tecnologia para a melhoria da sociedade. Demonstramos nosso compromisso com a criação universal de informação, acesso, utilização e avaliação dentro de uma cultura dinâmica de tecnologias emergentes por meio inovador de ensino, pesquisa e serviços. Estamos empenhados em preparar profissionais da informação com os conhecimentos, competências, habilidades e atitudes para superar os desafios de informação em todas as organizações. Nossa dedicação à investigação inovadora e interdisciplinar, a colaboração, serviço e liderança, respeito à diversidade e compromisso com o desenvolvimento profissional contínuo.

### **4.7.2. Visão**

Pessoas e Informações: Fazendo conexões vitais.

### **4.7.3. iLABs**

#### **INFORMATION USE MANAGEMENT & POLICY INSTITUTE**

O Instituto de informação conduz a investigação que incide sobre o usuário da informação, e a interação do usuário com produtos de informação, serviços, políticas, tecnologias e organizações. O especial interesse é o planejamento e avaliação dos serviços de informação em rede. O Instituto também realiza pesquisas sobre política de informação em nível federal e estadual relacionados com o acesso público, privado, gerenciamento, registros e uso de informações.

#### **INSTITUTE DIGITAL INFORMATION SCIENTIFIC COMMUNICATION**

O Instituto de Informação Digital e Comunicação Científica (iDigInfo) tem a missão de fazer avançar a ciência de organização e análise de informação, bem como envolver os alunos em atividades de pesquisa e de comunicação. Ao empregar o seu foco exclusivo sobre as necessidades do usuário na busca de informação, iDigInfo trabalha para ser a principal fonte internacional das atividades de análise e gestão de informação.

#### **PARTNERSHIPS ADVANCING LIBRARY MEDIA (PALM) CENTER**

O centro oferece uma variedade de serviços para apoiar os bibliotecários escolares e outros educadores em todo os EUA e internacionalmente para melhorar seus serviços e ofertas. Uma vasta gama de serviços de investigação e de avaliação está disponível, a partir de levantamentos em larga escala e avaliação da confiabilidade e validade da execução do programas e estudos de caso em bibliotecas escolares, a implementação da tecnologia e gestão de mudança em toda a escola. O centro tem experiência para ajudar com as necessidades de pesquisa e avaliação na escola em ambientes educacionais informais. O PALM Center oferece serviços de consultoria relacionados com a modernização da biblioteca escolar, implantação da banda larga, a integração da tecnologia, escolas rurais, desenvolvimento de liderança e outras áreas críticas.

Fonte: [Cursos](http://comm.cci.fsu.edu/admissions/graduate-programs/) - <http://comm.cci.fsu.edu/admissions/graduate-programs/> - <http://ii.fsu.edu/>

## **4.8. University of Illinois: School of Information Sciences (USA)**

A Universidade de Illinois Faculdade de Ciências da Informação ganhou sua reputação através da criação de oportunidades educacionais pioneiras e inovadoras, incluindo o mais antigo programa de doutoramento LIS existente no país (1948). Hoje, a escola é um membro fundador da Project, uma comunidade de escolas interessadas na relação entre a informação, tecnologia e pessoas, e está empenhada em aumentar a visibilidade da área de biblioteconomia e ciência da informação. Fundada em 1893, a Escola ajudou a estabelecer e desenvolver os métodos utilizados no campo da LIS.

### **4.8.1. Missão**

As pessoas usam as informações para análise, investigação, colaboração e mudar o mundo. A Faculdade de Ciências da Informação é dedicada à definição do futuro das informações através de pesquisa, educação e engajamento, tanto público quanto privado. Nossa missão é liderar o caminho para a compreensão da utilização das informações em ciência, cultura, sociedade, comércio e as diversas atividades de nossas vidas diárias.

### **4.8.2. Visão**

Acesso, uso e preservação da informação para atender as necessidades da sociedade da informação. Esta integração natural entre ciência, informação e biblioteca oferece oportunidades para melhorar e reforçar a aprendizagem, ensino e pesquisa: entendemos que a fluência com as tecnologias atuais é importante para todos os profissionais da informação,

bibliotecários, arquivistas e curadores de museus, arquitetos da informação, desenvolvedores de Web e gestores de dados.

#### 4.8.3. iLABs

##### THE CENTER FOR CHILDREN'S BOOKS

O Centro de Livros Infantis (CCB) é um centro de investigação crítica, capacitação profissional e campanhas educacionais relacionadas com os recursos voltadas para a juventude, literatura e biblioteconomia. A missão do Centro é facilitar a criação e disseminação de investigação em todos os aspectos da literatura infantil e infanto-juvenil.

##### CENTER FOR DIGITAL INCLUSION

O Centro de Inclusão Digital promove sociedades inclusivas e sustentáveis através da pesquisa, ensino e engajamento público sobre as tecnologias da informação e comunicação (TICs) e seus impactos sobre as comunidades, organizações e governos. A inclusão digital engloba não só o acesso à Internet, mas também a disponibilidade de hardware e software; conteúdos e serviços relevantes como treinamento para as habilidades de alfabetização digital necessários para a utilização eficaz das TICs.

##### CENTER FOR INFORMATICS RESEARCH SCIENCE AND SCHOLARSHIP

O Centro de Investigação Informática em Ciência e Scholarship (CIRSS) estuda o ciclo de vida da informação no contexto da ciência e visa contribuir para a compreensão de como a curadoria de dados, modelagem de informações, e análise de dados, podem permitir aos cientistas e estudiosos alavancar recursos de informação digital. Experiência em preservação digital, métodos de entrevista, recuperação de informação, mineração de dados e textos, sistemas ubíquos, sistemas colaborativos, tecnologias pervasivas, comportamentos de leitura, modelagem de informações, publicações científicas, repositório institucional, património cultural, coleções, jogos, redes sociais e recuperação de música digital.

##### SYSTEMS SERVE PEOPLE

Prever um mundo onde sistemas de informação fazem sentido e servem as pessoas. Como a informação impacta as relações humanas da sociedade em rede e permite superar a complexidade e fragilidade dos serviços e sistemas de informação modernos. A partir de interfaces de usuário, lógicas de decisão e fontes de dados, muitos dos nossos ambientes de informação estão a nos restringir ao invés de nos servir. Algumas destas falhas têm raízes na complexidade técnica e falta de visão e experiência dos *designers* dos sistemas computacionais. Pesquisadores estão a examinar o espectro de forças e estruturas sócio técnicos para entender e melhorar o acesso à informação e utilidade. Áreas de investigação:

- Data Analytics
- Design and Evaluation of Information Systems and Services
- Ethics and Values for Information
- Foundations of Information
- Information Policy
- Information Retrieval
- Informetrics
- Organization of Knowledge and Information
- Privacy, Security, and Trust

##### LIBRARIES SHAPE WHAT WE KNOW AND WHO WE ARE

Incorporar bibliotecas e instituições de informação que irão moldar a paisagem do conhecimento futuro. Por milênios, o conhecimento e a herança humana foi capturada, organizada, armazenada e acessada através de instituições sociais, bibliotecas, museus e arquivos. As práticas sociais, conteúdo e tecnologias destas instituições têm evoluído ao longo do tempo e o valor fundamental coletivo da sociedade da informação manteve-se centralizado na cidadania. Áreas de investigação:

- Archives and Preservation
- Cultural Informatics and Heritage
- Data Curation
- Digital Libraries
- Diversity and Social Justice
- Education of Information Professionals
- History of Information

- Information Literacy
- Information Practices and Behaviors
- Information Retrieval
- Libraries and Librarianship
- Organization of Knowledge and Information

#### **INFORMATION IS A VITAL HUMAN RESOURCE**

A informação é um recurso fundamental do ser humano como alimentos, energia e transporte, com acesso equitativo para todos. Todas as atividades e serviços humanos modernos dependem criticamente de informações. Uma sociedade civil dinâmica depende de um público conhecedor, bem informado, com acesso aberto às decisões, políticas leis, cultura e registros públicos. Fundamentais avanços científicos requerem profundo raciocínio sobre a natureza da informação nos mundos sociais, biológicos e físicos. Áreas de investigação:

- Community Informatics
- Diversity and Social Justice
- Education of Information Professionals
- Foundations of Information
- History of Information
- Information Access
- Information Policy
- Privacy, Security, and Trust
- Social Informatics
- Social Media

#### **DATA SCIENCE OPENS NEW WINDOWS TO KNOWLEDGE**

Prever um mundo onde as pessoas precisam organizar e analisar a informação para a descoberta e discernimento, preservando os valores sociais. Pelo menos desde as origens de registros na Suméria e no Egito antigo, mais de 5.000 anos atrás, os humanos têm invocado dados como uma base para a compreensão e análise do passado e do presente, bem como prever oportunidades futuras. Tecnologias e práticas de manutenção, registros e análise anteriores têm repetidamente dado lugar a avanços na organização, representando, manutenção e manipulação de dados e informações que reduziram radicalmente os custos e aumentou a escala das operações de dados. À medida que avançamos em uma outra era no “mar de mudanças”, nossos pesquisadores se concentram em entender as propriedades fundamentais da informação como representação, agregação e modelagem, curadoria, gestão e integração de enormes conjuntos de dados estruturados e não estruturados, criação de algoritmos modernos que melhoram a recuperação dos dados, de forma a garantir o acesso adequado, padrões éticos, privacidade, integridade e segurança das coleções em uso. Áreas de investigação:

- Data Analytics
- Data Curation
- Digital Humanities
- Diversity and Social Justice
- Ethics and Values for Information
- Foundations of Information
- Health and Bioinformatics
- Information Retrieval
- Privacy, Security, and Trust
- Science Processes
- Social Informatics
- Social and Information Networks

#### **HISTORY INFORMS OUR IDENTITY GUIDES INFORMATION FUTURE**

As pesquisas estão centradas em investigar a história das bibliotecas e práticas de gestão da informação através de um vasto conjunto de lentes incluindo a arquitetura física, tecnologias de organização e de acesso, economias, políticas, controle social, ética, políticas de uso, censura e justiça social. Preservação, arquivamento e manutenção do acesso a um crescente valor do património científico, cívico e cultural do mundo exige uma profunda reflexão sobre as práticas e as infraestruturas de informação através da história. Acesso futuro exige melhores infraestruturas e práticas para gerenciar objetos históricos culturais existentes

e emergentes, compreender as nossas realidades atuais, criar identidade social e fomentar um futuro melhor.

Áreas de investigação:

- Archives and Preservation
- Cultural Informatics and Heritage
- Data Curation
- Design and Evaluation of Information Systems and Services
- Foundations of Information
- History of Information
- Information Retrieval
- Organization of Knowledge and Information
- Information Practices and Behaviors

#### **INFORMATION LITERACY PARTICIPATION IN KNOWLEDGE SOCIETY**

Formar indivíduos capacitados à criação e utilização de informações de forma responsável. Pesquisadores estão construindo novas formas de compreender e promover a literacia da informação. Investigar as barreiras para a literacia da informação em todas as dimensões, e trabalhar para desenvolver os meios para superá-los. Pesquisar na melhoria da literacia da informação integra muitas disciplinas, e visa criar uma sociedade em que todas as pessoas têm as competências de informação para participar abertamente, de forma criativa, eficaz e responsável da sociedade em rede. Áreas de investigação:

- Community Informatics
- Cultural Informatics and Heritage
- Digital Humanities
- Digital Libraries
- Diversity and Social Justice
- Education of Information Professionals
- History of Information
- Information Literacy
- Information Practices and Behaviors
- Youth Literature, Culture, and Services

Fonte: [Cursos - http://ischool.illinois.edu/academics/degrees/mslis](http://ischool.illinois.edu/academics/degrees/mslis) - <http://ischool.illinois.edu/research/vision>

## **4.9. University of Whashington: Information School (USA)**

Como um dos principais membros do movimento iSchool, a abordagem da UW iSchool baseia-se nos papéis tradicionais preenchidos por profissionais da informação e infunde isso com uma forte ênfase nas tecnologias através do qual a informação é cada vez mais entregue à sociedade. Ao enfrentar os grandes problemas sociais e técnicos no domínio da informação, a iSchool tornou-se um importante elo entre os usuários das informações e designers de sistemas de informação, que liga a sociedade com a informação de que necessita.

### **4.9.1. Missão**

Preparar os líderes de informação. Pesquisamos os problemas e oportunidades de informação. Projetamos soluções para os desafios de informação.

#### 4.9.2. Visão

Prever um mundo onde o uso mais eficaz da informação ajuda a todos a descobrir, aprender, inovar, resolver problemas, se divertir e fazer um mundo melhor. Informação muda vidas.

#### 4.9.3. iLABs

<b><u>DATA, PEOPLE, DECISIONS (DPD)</u></b> Identificar, analisar, e prover segurança de dados críticos em negócios.
<b><u>DIGITAL YOUTH</u></b> Compreender, as interações da juventude com informação digital e tecnologia.
<b><u>INFORMATION ASSURANCE AND CYBERSECURITY</u></b> Proteger os ativos mais importantes de informação digital.
<b><u>INFORMATION LITERACY</u></b> Desenvolvimento, autossuficiente dos usuários e produtores de informação
<b><u>INFORMATION MANAGEMENT</u></b> Aproveitando os ativos de informação para ter sucesso em metas estratégicas
<b><u>INFORMATION TECHNOLOGY FOR SOCIAL CHANGE</u></b> Promover a inclusão digital através da formação e do acesso à informação
<b><u>INFORMATION, VALUES, POLICY, ETHICS</u></b> Promover o equilíbrio entre vida e trabalho ético na era da informação
<b><u>KNOWLEDGE ORGANIZATION</u></b> Estudo do Conhecimento coletivo dentro de uma organização
<b><u>LIBRARIES AND LIBRARIANSHIP</u></b> Avaliar e organizar a informação para resolver problemas de informação
<b><u>SOCIAL IMPACT AND EVALUATION</u></b> Medir o impacto versus os resultados desejados
<b><u>SOCIAL MEDIA</u></b> O uso de mídias sociais e dados para entregar em estratégias organizacionais
<b><u>USER EXPERIENCE AND HUMAN COMPUTER INTERACTION (UX/HCI)</u></b> Tornar a tecnologia mais fácil de usar e conteúdo mais acessível

Fonte: [Cursos](#) - <https://ischool.uw.edu/academics/mlis> - <https://ischool.uw.edu/research/areas>

#### 4.10. University College London: Department of Information Studies (UK)

O Departamento de Estudos de Informação UCL é um centro internacional para criação e transferência de conhecimento nas áreas de biblioteconomia, arquivologia, gestão de documentos, publicação, ciência da informação e humanidades digitais. O departamento reúne acadêmicos e profissionais com o objetivo de desenvolver a compreensão e os conhecimentos necessários para moldar o ambiente emergente de informação e ao mesmo tempo propiciar o entendimento do desenvolvimento histórico que criou este ambiente.

#### 4.10.1. Missão

Comunidade intelectual diversificada, envolvida com o resto do mundo e comprometida em mudá-lo para melhor; reconhecido por nosso pensamento crítico; com uma notável capacidade para integrar a nossa educação, investigação, inovação e espírito empreendedor para o benefício a longo prazo da humanidade.

#### 4.10.2. Visão

Abordagem distinta para a investigação, educação e inovação irá inspirar ainda mais a nossa comunidade de funcionários, alunos e parceiros para transformar a maneira como o mundo é entendido, como o conhecimento é criado e compartilhado e da maneira que os problemas globais são resolvidos.

#### 4.10.3. iLABs

##### **LINKED OPEN BIBLIOGRAPHIC DATA**

O projeto irá desenvolver um conjunto de dados abertos e ligados, baseado em BIBFRAME, o novo padrão para registros bibliográficos. O objetivo é criar um recurso educacional aberto, que vai ajudar os alunos a aprender a nova norma de uma forma interativa, e ao mesmo tempo familiarizar-se com dados vinculados, RDF e outras tecnologias *state-of-the-webart*.

##### **UCL CENTRE FOR DIGITAL HUMANITIES**

O Centro para Humanidades Digitais atua em colaboração com o UCL Creative and Media Service, e UCL Research Computing apoiando projetos que envolve artes e humanidades digitais.

##### **INTERNATIONAL CENTER ARCHIVES AND RECORDS MANAGEMENT**

ICARUS (International Centre for Archives and Records Research and User Studies) tem por objetivo desenvolver e contribuir para a construção de uma rede de colaboração internacional, inclusiva e sustentável, de pensamento crítico e reflexivo sobre a prática de gestão de arquivos. Facilitar a gestão ética e eficaz da informação, arquivos, e património cultural buscando justiça e coesão social, e um acesso mais equitativo à informação.

##### **ON THE MOVE**

Visa promover o engajamento entre as partes interessadas no desenvolvimento de competências associadas à informação.

Fonte: [Cursos- http://www.ucl.ac.uk/dis/study/postgrad-study](http://www.ucl.ac.uk/dis/study/postgrad-study) - <http://www.ucl.ac.uk/dis/research>

### **4.11. University of Porto: Faculty of Engineering in Cooperation With the Faculty of Arts (Portugal)**

Fundada em 1911, a [Universidade do Porto \(U. Porto\)](http://www.up.pt) é a maior universidade em Portugal. Instituição, com muitas faculdades e escolas fornecendo diversos domínios do conhecimento em constante interação e oferecendo oportunidades de formação em todas as fases da vida. Sua missão ser a educação integral dos cidadãos, oferecendo inúmeras atividades extracurriculares em áreas tão diversas como o desporto, as artes, empreendedorismo e do

voluntariado. Isto é devido ao reconhecimento da qualidade da formação que ela oferece, o que se traduz em índices de empregabilidade superior à média nacional. Universidade do Porto tem uma presença crescente nas redes globais de excelência académica e científica, que promove a transferência de seus resultados de pesquisa em todo o mundo. Afirmando a sua posição como uma universidade de pesquisa, contribui significativamente para a produção científica do país. Universidade do Porto também está ciente do papel crucial que desempenha no desenvolvimento socioeconómico da região e do país através da interação com a sociedade e o setor produtivo. Nesse sentido, busca elevar o valor de suas atividades de pesquisa por meio da transferência de conhecimentos e tecnologias para a indústria e a criação de parcerias com as empresas, que já resultou em inovações com sucesso comprovado em ambos mercados nacionais e internacionais.

#### **4.11.1. Missão**

A Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) realiza atividades nos domínios da educação, investigação e inovação a nível internacional. Assim, os resultados destas atividades conduzirão à criação e transmissão de conhecimento, formação de profissionais competentes e éticos, e a formação de futuros líderes na área de engenharia e similares, e também a promoção do bem-estar da sociedade global.

#### **4.11.2. Visão**

FEUP é uma instituição de renome mundial em uma variedade de áreas de Engenharia, para estudantes, técnicos, pesquisadores e gestores, e das inúmeras organizações nacionais e internacionais. Isto é devido ao trabalho persistente da sua Comunidade e os seus vários parceiros ao longo de muitos anos, superando obstáculos de vários tipos, e sempre aproveitando a oportunidade para desenvolver e aprofundar as relações, aumentando a eficiência e eficácia do procedimento em Educação, Investigação e Inovação.

### 4.11.3. iLABs

#### **INFORMATION SYSTEMS RESEARCH GROUP**

Infolab tem como foco de pesquisa a Informação especialmente nas subáreas de Gestão da Informação, Recuperação da Informação e Sistemas de Informação. Visa promover o engajamento entre as partes interessadas no desenvolvimento de competências associadas à informação. Os tópicos de pesquisa são focados nas áreas de Gerenciamento de Dados, Recuperação da Informação e Preservação Digital.

#### **CENTRO DE INVESTIGAÇÃO EM COMUNICAÇÃO, INFORMAÇÃO E CULTURA DIGITAL - PORTO**

O CIC.Digital – Centro de Investigação em Comunicação, Informação e Cultura Digital é uma Unidade de I&D sem personalidade jurídica e sem fins lucrativos, 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.

Fonte: [Cursos - https://sigarra.up.pt/feup/pt/uni\\_geral.unidade\\_view?pv\\_unidade=151](https://sigarra.up.pt/feup/pt/uni_geral.unidade_view?pv_unidade=151) -

<http://infolab.fe.up.pt/> - [https://sigarra.up.pt/flup/pt/uni\\_geral.unidade\\_view?pv\\_unidade=399](https://sigarra.up.pt/flup/pt/uni_geral.unidade_view?pv_unidade=399)

### **4.12. University of Amsterdam: Graduate School of Humanities, Archives and Information Studies (Netherlands)**

AHM promove pesquisa dinâmica, interdisciplinar e transnacional do património e da memória, organiza formação PhD, seminários, grupos de leitura, oficinas, debates públicos e conferências internacionais, e estimula a cooperação acadêmica em um ambiente internacional.

#### **4.12.1. Missão**

AHM integra todos os ramos de pesquisa enfocando os aspectos materiais e imateriais e as relações recíprocas entre os objetos e significados. Estuda a dinâmica da memória, a partir de diversas perspectivas teóricas e metodológicas orientadas ao usuário.

#### **4.12.2. Visão**

Localizado na Faculdade de Letras da Universidade de Amsterdam, a Escola de Amesterdam para o Património, Memória e Cultura Material (AHM) é um instituto de pesquisa e escola de doutorado comprometidos com a análises e narrativas do passado no presente, a partir da reconstrução de passado em patrimônio, memória e cultura material.

### 4.12.3. iLABs

#### MUSEUMS & MEMORIALS

Examina como arte, objetos e artefatos culturais, bem como as suas partes podem envolver e dar forma ao património cultural e da memória. Práticas de criação, coleta, arquivamento, apresentação e preservação da arte não são práticas neutras, mas permitem escolher, selecionar e interagir com objetos, com memórias, povos e lugares.

#### HERITAGE & CONFLICT

Explora a herança de conflitos e da memória, no presente, bem como a ativação do património e da memória como meio de resolução de conflitos. Estuda a herança de conflitos pela arqueologia histórica e musealização do passado contemporâneo.

#### TRANSNATIONAL MEMORY NARRATIVES

Investiga a dinâmica de memória, materialidade e a política da narrativa, amplamente concebida, em relação à formação de identidade e agências de cultura material. Isso inclui memória Inter geracional e transnacional, herança colonial. Visa repensar atos narrativa em relação à soberania e propriedade, bem como os usos e abusos do património e da memória além do nacionalismo metodológico.

#### DIGITALITY & E-MEMORIES

Examina as tecnologias digitais e as maneiras pelas quais elas influenciam a produção, a transmissão e engajamento com o património cultural e da memória. A investigação neste domínio incide sobre os desafios e oportunidades da digitalidade para a seleção, recolha e conservação do património cultural, bem como a sua exibição e reutilização, dentro e fora das instituições de património cultural, tanto online como off-line. Contribui para a valorização do conhecimento através da colaboração com profissionais do património e parceiros privados das indústrias criativas no desenvolvimento de novas ferramentas e aplicações para o património cultural.

#### MATERIALITY & MATERIAL CULTURE

A investigação neste domínio centra-se na análise, documentação, interpretação de cultura e materiais no passado e no presente, incluindo monumentos e sítios arqueológicos. Abrange também o estudo das paisagens históricas, a produção, o consumo e degradação da (arte) objetos e seus materiais, bem como a sua interpretação e envolvimento com pessoas. Ao escolher metodologias explicitamente interdisciplinares, combinando abordagem baseada em humanidades, análise científica e digitais, busca novas perspectivas sobre a noção de materialidade. Em um esforço para ir além de dualidades modernistas e taxonomias ontologicamente pré-determinados de objetos, irá aprofundar a temporalidade e espacialidade do "nexo sociomaterial e investigar biografias, objetos, ciclos de vida material, agente material, ontologias relacionais, o papel de autenticidade, bem como processos de mudança e degradação que influenciam significado e interpretação.

Fonte: [Cursos - http://www.uva.nl/en/research/research-and-cooperation/research-and-cooperation](http://www.uva.nl/en/research/research-and-cooperation/research-and-cooperation) -

<http://www.uva.nl/en/education/master-s/master-s-programmes/item/human-centered-multimedia.html>

## 5. Para uma noção operatória de Laboratório em CI

Ficou evidente no ponto anterior a importância dada pelas iSchools à criação de Laboratório como espaço de pesquisa e sobretudo de aprendizagem e partilha de conhecimentos.

Não podemos esquecer que a CI é uma ciência social e que a noção de Laboratório anda mais associada às Ciências Naturais e Experimentais, embora o seu uso corrente tenha-se estendido ao universo lingüístico, como dá nota a *Nova Enciclopédia Larousse*:

“Local preparado para realizar investigação científica, análises biológicas, experiências industriais, trabalhos fotográficos, etc. 2. Conjunto dos investigadores que realizam num

determinado local um programa de pesquisa. 3. *Laboratório de línguas*: sala insonorizada que permite ao estudante dedicar-se à prática oral de uma língua com a ajuda de um magnetofone no qual está gravado um modelo de ensino (Nova Enciclopédia Larousse, Lisboa: Círculos de Leitores, [1996]. ISBN 972-42-1727-2. Vol. 13, p. 4065)”.

No entanto, o sentido que predomina, se consultarmos outras fontes, é o que liga a palavra a uma sala ou espaço físico concreto, equipado com instrumentos de análise, de teste e mensuração destinados ou concebidos para a realização de experiências científicas diversas de acordo com a natureza do ramo da Ciência a que correspondam. Trata-se de um sentido muito restritivo se considerarmos a variedade ampla e complexa das Ciências Humanas e Sociais. Apresenta-se, por isso, a questão: até onde podemos e devemos ressignificá-lo, ampliar o seu alcance conotativo?

As Tecnologias de Informação e Comunicação e mais concretamente a capacidade de convergência em dispositivos computacionais funcionalidades diversas que permitem a realização de uma multiplicidade de tarefas permitem já que a condição de um espaço físico convencional para que haja Laboratório não seja *sina qua non*. Continua a haver um espaço, um suporte físico que é de natureza tecnológica. Mas se neste ponto ocorre já uma flexibilização, a finalidade principal do Laboratório de permitir a experimentação de forma literal e direto (experiências científicas) e de tipo mais indireto (compreendendo tanto a possibilidade de ensaiar e fabricar novos produtos, como a de fazer exercícios de teste, de prática e repetição associados a processos de ensino-aprendizagem) deve manter-se sem desvirtuação. Fica, assim, aberto o uso comedido e profícuo da palavra no campo das Ciências Sociais e, muito particularmente, no das Aplicadas.

Os casos recenseados no naipe das iSchools atrás focadas encaixam-se no sentido lato fixado. E é aqui que cabe a nossa proposta de um Laboratório de Gestão da Informação aplicados à Informação, Comunicação e Cultura como atividade inovadora aos planos de ensino com o uso das tecnologias da informação e comunicação como instrumento de ensino/aprendizagem na formação do profissional da informação com competências e habilidades para atuar na era digital:

- Laboratório com atividades **Multi-Inter-Transdisciplinar**

- Apoiar o desenvolvimento de projetos, pesquisas, e melhores práticas acadêmicas em colaboração com as diversas áreas do conhecimento na USP e potencial de internacionalização das atividades de ensino, pesquisa, e extensão do LAB.
- Laboratório com capacidade de inovação, empreendedorismo, criatividade e integração da tecnologia com as diversas áreas de conhecimento, voltado ao desenvolvimento de soluções com foco nas demandas sociais no campo da Informação, Comunicação e Cultura
- Adoção de novas práticas de ensino, fomentadas por um Laboratório com foco nas “demandas do Futuro” com relação as ações da Universidade para a Sociedade a qual ele deve servir
- Fomentar a criação de Centro de Excelência no campo da Informação, Comunicação e Cultura

As demandas em um primeiro momento estão orientadas em estruturar Laboratórios compatíveis com a modernização do Projeto Pedagógico e as novas exigências da presença tecnológica nas áreas de ensino, pesquisa e extensão com foco inicial nas seguintes disciplinas:

- Laboratório de Big Data / Data Analytics / Data Mining
- Laboratório de Recursos Digitais Aplicados a Informação, Comunicação e Cultura
- Laboratório de Gestão Eletrônica de Documentos
- Laboratório de Conservação e Preservação Digital – Curadoria Digital
- Laboratório de Tecnologia da Informação e das Comunicações com foco nas demandas da Sociedade em Rede
- Laboratório de Mídias Digitais
- Laboratório de Software Livre aplicado a Informação, Comunicação e Cultura
- Laboratório de Organização e Gestão da Informação
- Laboratório Gestão da Informação e do Conhecimento

A partir dos elementos extraídos do levantamento feito nas iSchools e transportando para o “protótipo” de Laboratório de Ensino e Pesquisa que se deseja implementar – **iX Digital LAB - Information eXperience Digital Lab**, a próxima fase deste projeto de pesquisa está em construir a proposta de implementação e recursos necessários que deverá seguir a seguinte metodologia:

- Contextualização e Motivação
- Infraestrutura e Recurso computacionais
- Competências Internas – RH
- Parcerias e Colaboração
- Colaboração Internacional
- Plano de Atividades

Podemos estabelecer uma conexão entre desenvolvimento tecnológico e crescimento econômico sustentável. As questões macro conjunturais apresentadas pela complexidade do mercado de trabalho global são essenciais e envolvem muitas áreas de atuação. Dentre elas, uma que é foco deste estudo, trata da modernização e internacionalização do modelo acadêmico de formação do profissional da informação. Não basta mais garantir a boa formação aos estudantes, é preciso desenvolver novas habilidades exigidas pelos mais diversos campos de trabalho global.

Nesse contexto de mudanças cada vez mais dinâmicas, o conhecimento torna-se obsoleto rapidamente. No caso da ciência da informação, é preciso pensar em uma qualificação holística, valorizando habilidades de gestão, comunicação, liderança, metodológicas, culturais, multidisciplinares e sistêmicas — todas destacadas na economia do conhecimento.

Para bem pensar hoje o ofício da educação, é preciso compreender e valorizar a complexidade do mundo contemporâneo. Além de uma competência técnica específica — no caso da ciência da informação absolutamente indispensável, a maioria das novas ou renovadas profissões exigirá a prática de inúmeras capacidades culturais. Educar o profissional da informação para o século XXI é equilibrar o binômio especialista – em sua dimensão técnica - versus generalista – de caráter multidisciplinar.

Contribuir para a capacitação profissional no momento em que a criatividade, o empreendedorismo e a inovação são considerados formas de assegurar a competitividade cada vez mais globalizada é sem dúvida alguma prioridade primeira das organizações na era digital. O desenvolvimento da Sociedade do Conhecimento, alicerçado em uma cultura de valorização da informação e da tecnologia remete-nos à importância da educação como elemento de promoção do crescimento econômico, geração de riqueza e distribuição de renda.

A formação de profissionais competentes na área da ciência da informação: biblioteconomia, arquivologia, e museologia, tem papel fundamental na gestão da informação a partir da organização de dados no universo digital “Big Data”, permitindo transformar informação em inteligência estratégica para a tomada de decisão. A competitividade global exige propostas de formação profissional que atendam às demandas por competências que permitam ao profissional da informação atuar nas mais variadas áreas do setor produtivo, e do setor público: ensino, pesquisa, e cultura sintonizados com as demandas da Sociedade em rede na Era Digital.

## Referências Bibliográficas

- BARRETO, Aldo de Albuquerque (2007). Uma história da ciência da informação. In: TOUTAIN, Lídia Maria Batista Brandao. **Para entender a ciência da informação**. Salvador: EDUFBA, 2007. cap. 1, p.13-34. ISBN 978-85-232-0477-8.
- FLORIDA STATE UNIVERSITY College of Communication & Information. (2017). Retrieved January 27, 2017, from <http://cci.fsu.edu/>
- ISCHOOLS ORGANIZATION. (2017). Retrieved January 28, 2017, from <http://ischools.org/>
- Le COADIC, Y. F. (1996). A ciência da informação. Brasília, DF: Briquet de Lemos/Livros.
- ROYAL SCHOOL OF LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE. (2017). Retrieved January 27, 2017, from <http://iva.ku.dk/english/>
- RUBIN, R. (2010). Foundations of library and information science. New York: Neal-Schuman.
- SILVA, Armando Malheiro da (2008). Inclusão digital e literacia informacional em ciência da informação. **Prisma.Com Porto**, 7 (jul.). p.16-43. ISSN: 1646-3153. Url: <http://revistas.ua.pt/index.php/prismacom/article/view/683/pdf> (Consulta 23-1-2017).

UC BERKELEY INFORMATION SCHOOL. (2017). Retrieved January 27, 2017, from <https://www.ischool.berkeley.edu/>

UNIVERSITY COLLEGE LONDON: DEPARTMENT OF INFORMATION STUDIES. (2017). Retrieved January 27, 2017, from <http://www.ucl.ac.uk/dis>

UNIVERSITY OF ILLINOIS: SCHOOL OF INFORMATION SCIENCES. (2017). Retrieved January 27, 2017, from <http://ischool.illinois.edu/>

UNIVERSITY OF MICHIGAN SCHOOL OF INFORMATION. (2017). Retrieved January 27, 2017, from <https://www.si.umich.edu/content/bsi>

UNIVERSITY OF PORTO: FACULTY OF ENGINEERING IN COOPERATION WITH THE FACULTY OF ARTS. (2017). Retrieved January 27, 2017, from [https://sigarra.up.pt/feup/en/cur\\_geral.cur\\_view?pv\\_ano\\_lectivo=2016&pv\\_origem=CUR&pv\\_tipo\\_cur\\_sigla=M&pv\\_curso\\_id=737](https://sigarra.up.pt/feup/en/cur_geral.cur_view?pv_ano_lectivo=2016&pv_origem=CUR&pv_tipo_cur_sigla=M&pv_curso_id=737)

UNIVERSITY OF TEXAS, AUSTIN: SCHOOL OF INFORMATION. (2017). Retrieved January 27, 2017, from <https://www.ischool.utexas.edu/about/labs>

UNIVERSITY OF WASHINGTON: INFORMATION SCHOOL. (2017). Retrieved January 27, 2017, from <https://ischool.uw.edu/>

**Agradecimento: Projeto FAPESP – Processo 2016/07358-6**

# Apoio da ferramenta computacional *Scriptsucupira* para prestação de contas à CAPES em relação ao quadriênio 2013-2016 por um programa de pós-graduação *Stricto Sensu* em Direito

*Support of Scriptsucupira  
computational tool for accounts  
presentation to CAPES regarding the  
quadrennium 2013-2016 by a graduation  
Stricto sensu program in Law*

**Renato Ribeiro Nogueira Ferraz**

Universidade Nove de Julho (UNINOVE), Brasil  
[renatobio@hotmail.com](mailto:renatobio@hotmail.com)

**Carolina Alencar Nigro**

Universidade Nove de Julho (UNINOVE), Brasil  
[caru\\_alencar@yahoo.com.br](mailto:caru_alencar@yahoo.com.br)

**Luc Quoniam**

Université du Sud Toulon-Var, França  
[mail@quoniam.info](mailto:mail@quoniam.info)

## Resumo

A Plataforma Sucupira é o meio de comunicação entre os Programas de Pós-graduação *Stricto sensu* e a CAPES. É por meio desta Plataforma que os Programas prestam contas à Coordenação anualmente e ao final de cada quadriênio, cabendo à CAPES verificar se os mesmos apresentam o padrão mínimo de qualidade exigido para se manterem em atividades. O presente trabalho utilizou a ferramenta computacional *Scriptsucupira* para extrair, organizar e apresentar informações acadêmicas relacionadas aos pesquisadores pertencentes a um Programa de Pós-graduação *Stricto sensu* em Direito, com base em

## Abstract

*The Sucupira Platform is the means of communication between Stricto sensu Graduate Programs and CAPES. It is through this Platform that Programs are monitored by Coordination annually and at the end of each four-year period, allowing CAPES to verify if they have the minimum standard of quality required to remain in activities. The present work used the computational tool Scriptsucupira to extract, organize and present academic information related to the researchers from a Stricto sensu Graduation Program in Law, based on data available in Lattes Platform. The results consist of many electronic reports containing information related to the*

dados disponíveis na Plataforma Lattes. Os resultados da presente experimentação se constituem de vários relatórios eletrônicos contendo informações relacionadas às produções bibliográficas, técnicas e artísticas dos professores vinculados ao Programa avaliado, dispostos de forma a facilitar o preenchimento da Plataforma Sucupira. Ainda, tais informações se constituem em uma importante ferramenta de gestão visto que permitem o acompanhamento do desempenho do Programa como um todo, das linhas de pesquisa que o compõem, e dos pesquisadores vinculados a estas linhas, possibilitando aos gestores o estabelecimento de estratégias para alavancar a produção acadêmica de seus pares ainda no quadriênio vigente.

**Palavras-chave:** *Scriptsucupira, Plataforma Lattes, Plataforma Sucupira, Inovação, CAPES, Stricto sensu.* **Keywords:** *Scriptsucupira, Lattes Platform, Sucupira Platform, Innovation, CAPES, Stricto sensu.*

*bibliographic, technical and artistic productions of teachers linked to Program evaluated, arranged in order to facilitate the completion of Sucupira Platform. Furthermore, such information is an important management tool since it allows the performance monitoring of Program as a whole, the lines of research that compose it, and researchers linked to these lines, enabling managers to establish strategies to leverage the academic production of their peers still in the current quadrennium.*

## 1. Introdução

Os Programas de Pós-graduação *Stricto Sensu* são avaliados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) com vistas a determinar se estes cursos apresentam o padrão mínimo de qualidade exigido para se manterem em atividade. A prestação de contas é feita anualmente e ao final de um período de quatro anos por meio da alimentação de uma plataforma específica mantida pela própria CAPES, conhecida no meio acadêmico como Plataforma Sucupira, em homenagem ao professor e autor do Parecer nº 977 de 1965 que institucionalizou a Pós-graduação brasileira nos moldes atuais, o Professor Newton Sucupira. Após o cadastro manual dos dados pessoais, acadêmicos e profissionais de cada discente, docente e egresso, inúmeras informações relativas às produções bibliográficas, técnicas e tecnológicas, orientações, dentre outras, são coletadas da Plataforma Lattes e inseridas na Plataforma Sucupira. Nesse processo, que é bastante demorado e trabalhoso, demandando, portanto, enorme atenção, qualquer informação fornecida de maneira incorreta ou incompleta influenciará negativamente na avaliação final do Programa pela CAPES (Scherer, Rempel, Martins, & Haetinger, 2012).

Não existem ferramentas que extraíam, agrupem e disponibilizem com eficácia as informações referentes ao desempenho dos professores, alunos, linhas de pesquisa e cursos

que componham um Programa de Pós-graduação de forma a facilitar o preenchimento da Plataforma Sucupira. Bibliotecas de algumas instituições de ensino criam sistemas internos que organizam as informações acadêmicas de seus docentes, todavia de maneira pouco efetiva e que pouco facilitam a prestação de contas a CAPES.

Deste modo, o presente trabalho propõe e apresenta a utilização de uma ferramenta computacional para extração, organização e apresentação dos dados existentes na Plataforma Lattes, denominada *Scriptsucupira*, de forma a tornar pública a produção científica, acadêmica, técnica e tecnológica de um grupo de professores componentes de um Programa de Pós-graduação *Stricto sensu* em Direito, nos moldes requeridos pelos avaliadores da CAPES, o que por sua vez facilita o processo de prestação de contas à Coordenação. Tal apresentação contribui com a transparência em pesquisa, possibilita aos gestores do curso citado acompanhar em tempo quase real o desempenho do Programa e dos professores sob sua gestão, permitindo assim que sejam estabelecidas estratégias para alavancar a produção científica de seus pares ainda no quadriênio vigente, afastando a possibilidade da ocorrência de uma avaliação insatisfatória. Para tal, além desta Introdução, este Relato Técnico traz a seção de Contexto Investigado, que descreve algumas das ferramentas que podem ser utilizadas para explorar dados depositados na Plataforma Lattes, com destaque especial para o *Scriptsucupira* e seu mecanismo básico de funcionamento. Além disso, diversos trabalhos onde a ferramenta citada já foi empregada com sucesso são descritos na mesma seção. Em seguida, na seção de Diagnóstico da Situação Problema, maiores detalhes sobre o curso de Pós-graduação utilizado como exemplo na presente experimentação, bem como maiores detalhes sobre os módulos de funcionamento da ferramenta são fornecidos. Na seção de Análise da Situação Problema, encontram-se disponibilizadas as diversas telas que efetivamente se constituem nos resultados oriundos da proposta aqui apresentada, que são discutidos à luz da literatura sobre o tema. Por fim, na seção de Contribuição Tecnológica e Social, dá-se foco à possibilidade de replicação dos resultados aqui apresentados em qualquer curso de Pós-graduação *Stricto sensu* com vistas a contribuir no gerenciamento dos indicadores de produção que devem ser apresentados à CAPES anualmente e ao final de cada quadriênio.

## 2. Referencial Teórico

Existem quatro principais ferramentas capazes de extrair diversas informações dos currículos profissionais cadastradas na Plataforma Lattes. São elas o Sucupira (Alves, Yanasse, & Soma, 2011), o *Lattes Extrator*, o *Lattes Miner* (Alves, Yanasse, & Soma, 2012), e o *Scriptlattes* (Jesús Pascual Mena-Chalco, Junior, & Marcondes, 2009).

O Sucupira constitui-se em uma plataforma de comunicação entre os cursos de Pós-graduação *Stricto sensu* e a CAPES, na qual estes cursos prestam contas à Coordenação tanto anualmente quanto ao final de cada quadriênio (Alves et al., 2011). O *Lattes Extrator* é uma ferramenta que foi desenvolvida pelo próprio CNPq e que tem por finalidade extrair da Plataforma Lattes informações relativas ao corpo discente, corpo docente e demais colaboradores de um programa de Pós-graduação, embora somente instituições previamente cadastradas possam realizar essa extração de dados. O *Lattes Miner* é uma ferramenta automatizada de domínio público que pode ser utilizada para demonstrar alguns indicadores de desempenho dos docentes, pesquisadores, alunos e Programas de Pós-graduação, extraindo tais informações da Plataforma Lattes (Alves et al., 2012). Já o *Scriptsucupira*, uma ferramenta também de domínio público, possibilita extrair produções bibliográficas, técnicas e artísticas de um determinado grupo de pesquisadores, gerar gráficos de colaboração, mapas de geolocalização e relatórios de diversas naturezas, disponibilizando tais informações em páginas na *web* que podem ser facilmente acessadas não somente pelos avaliadores da CAPES ou pelos gestores dos cursos de Pós-graduação, mas por qualquer pessoa interessada em verificar ou acompanhar os indicadores de produção bibliográfica, técnica, tecnológica e artística, bem como o quadro de orientações e projetos de pesquisa de um Programa, de uma linha de pesquisa, de um curso, ou de um pesquisador específico (Jesús Pascual Mena-Chalco et al., 2009).

O *Scriptsucupira* é uma ferramenta computacional com desempenho eficaz em equipamentos pessoais que operem em ambiente *Linux*, já que até o presente momento o ambiente *Windows* não dispõe de estrutura suficiente para sua operacionalização. Com base nas informações depositadas pelos pesquisadores na Plataforma Lattes e também naquelas cadastradas no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq, o *Scriptsucupira* extrai informações como dados profissionais e acadêmicos, e exclui informações redundantes, produzindo

relatórios específicos que por sua vez agrupam informações relacionadas aos tipos de produção, além de gerar gráficos de internacionalização, de produtividade científica e redes de colaboração dos pesquisadores inerentes à lista inicialmente fornecida à ferramenta (Jesús Pascual Mena-Chalco et al., 2009).

O funcionamento do *Scriptsucupira* se dá por meio da execução sequencial de alguns módulos computacionais que, como dito, se baseiam em uma lista de nomes montada manualmente (em casos da análise de uma lista de indivíduos específicos que já se conhece), ou de forma automatizada (tomando como base uma lista de nomes montada após procuras realizadas com palavras-chave diretamente no sistema de busca da Plataforma Lattes e do Diretório de Grupos de Pesquisadores do CNPq). De um modo geral, as listas montadas manualmente são empregadas quando se deseja, por exemplo, avaliar os indicadores de produção dos professores e alunos de um Programa de Pós-graduação, já que todos são indivíduos previamente conhecidos. Por outro lado, as listas redigidas com base em pesquisas tanto na Plataforma Lattes como o Diretório do CNPq são comumente montadas automaticamente pela própria ferramenta com base nas competências apresentadas pelos Pesquisadores em determinado assunto, visto que os mesmos ainda não são conhecidos.

O primeiro módulo de execução do *Scriptsucupira* extrai diretamente da Plataforma Lattes os currículos que se deseja analisar, quando então ocorre um pré-tratamento de produções redundantes. Em seguida, é gerado um gráfico de colaboração entres os membros do grupo, além dos relatórios de produção bibliográfica, artística e técnica, em conjunto com um relatório de orientações acadêmicas. Tais informações são utilizadas pelo próprio *Scriptsucupira* para a confecção de páginas no formato *html* (linguagem de marcação de hipertexto utilizada para produzir páginas na *web*), que podem ser disponibilizadas em um endereço na *internet*. Tal sistema tem sido utilizado em todo território nacional (Martins et al., 2013; Mena-Chalco; Digiampietri; Oliveira, 2012; Mena-Chalco, Cesar-Jr, 2011; Provenzano, 2012; Quoniam; Ferraz, 2014), e os resultados obtidos até o presente momento têm sido de grande valor para determinação das competências em determinado assunto de interesse em pesquisa com base nos currículos cadastrados na Plataforma Lattes (Jesús Pascual Mena-Chalco et al., 2009).

Ferraz & Quoniam (2014), utilizaram o até então denominado *Scriptlattes* para extrair a produção científica, técnica e acadêmica de uma relação de professores pertencentes a um Programa de Pós-graduação *Stricto sensu* em Administração, em conjunto com os pesquisadores em nanotecnologia atuantes no país, com o objetivo central de vincular e montar as redes de colaboração interna entre ambos os grupos. Os resultados apresentados demonstraram a eficácia da ferramenta no tocante à análise das informações propostas, assim como na disponibilização dessas informações em páginas livres e de fácil acesso na *internet*, permitindo inclusive a visualização e compreensão das redes de colaboração estabelecidas entre tais pesquisadores. No referido trabalho, os autores concluíram que a ferramenta *Scriptlattes* se constitui em uma forma simples de se obter um levantamento de informações significativas relacionadas ao desempenho não somente dos pesquisadores de um determinado departamento, mas também de grupos de pesquisa sobre qualquer tema de interesse, observando as atividades desempenhadas, o andamento de suas produções e o desenvolvimento de suas redes de relação, tornando essas informações públicas para que não somente os gestores do Programa de Pós-graduação avaliado tenham acesso organizado a tais produções, mas também para que qualquer interessado possa visualizar com clareza, por exemplo, a produção bibliográfica, técnica e artística, assim como os projetos de pesquisa e orientações finalizadas e em andamento conduzidos por cada pesquisador. Na vigência de tais informações, permite-se ainda traçar um panorama das futuras produções científicas sobre um determinado tema, ou mesmo das produções vinculadas a um departamento específico, uma vez que projetos de pesquisa e orientações em andamento deverão originar artigos científicos, resumos e trabalhos completos publicados em anais de eventos, dissertações e teses, dentre outras produções.

Em um trabalho apresentado no XXXVIII Encontro Nacional da Associação dos Programas de Pós-graduação em Administração (ENANPAD), demonstrou-se a eficácia também da ferramenta *Scriptlattes* no levantamento de indicadores de desempenho de grupos de pesquisa dedicados a dengue, uma doença negligenciada prioritária para o Brasil. Tais informações foram disponibilizadas em páginas na *internet*, que identificam caminhos ligados à lista de publicações, colaborações, orientações, internacionalização de pesquisa e geolocalização dos pesquisadores. Os referidos tratamentos computacionais, além de tornar públicos os indicadores citados, contribuindo assim para o que se conhece como

transparência em pesquisa, organizam inúmeras informações que estariam disponíveis apenas de maneira fragmentada nos currículos Lattes de cada pesquisador. Os resultados dessas pesquisas, que em sua maioria são financiadas por fomento proveniente de órgãos públicos, necessariamente precisam ser divulgados de modo que possam ser facilmente consultados por qualquer interessado. De modo geral, comprovou-se na referida experimentação que a ferramenta *Scriptllates* é uma forma simples de se obter o levantamento de indicadores de desempenho não somente de grupos de pesquisa sobre um determinado assunto, mas também de pesquisadores sobre um tema de interesse em pesquisa, analisando o andamento de suas produções e obtendo informações relevantes das atividades por eles desempenhadas. No âmbito da gestão em saúde, a ferramenta permite uma análise apurada por parte de órgãos públicos das principais descobertas científicas sobre um tema de real interesse para o país, como a dengue, possibilitando a criação de estratégias de planejamento com vistas especialmente ao melhor direcionamento de fomento, já que a geolocalização de grupos de pesquisa em determinado assunto, fornecida pela ferramenta, permite, por exemplo, identificar os números absolutos e relativos de grupos de pesquisa interessados em uma condição clínica qualquer, permitindo ainda comparar tais dados com a distribuição epidemiológica das referidas doenças, e assim direcionar os recursos financeiros de acordo com a necessidade de cada região afetada (R. R. N. Ferraz & Quoniam, 2014).

Já o *Scriptsucupira* apresentou desempenho bastante satisfatório na análise de redes multidisciplinares em uma experimentação onde se buscou identificar tais redes entre pesquisadores e alunos de Programas de Pós-graduação *Stricto Sensu* na área de Administração, Direito e Engenharia de Produção. Na oportunidade, permitiu-se identificar os principais pesquisadores em um determinado assunto, obter informações pertinentes a essas pesquisas, e acompanhar o andamento de suas produções, o que possibilitou identificar a relação estabelecida entre os professores e alunos componentes dos respectivos cursos. Tal funcionalidade pode ser considerada uma importante ferramenta de gestão, tendo em vista que os responsáveis por esses Programas podem acompanhar parcerias acadêmicas entre os pares, estabelecendo estratégias com o objetivo de alavancar a produção acadêmica interdisciplinar ainda no quadriênio vigente. Para a montagem e disponibilização de tais redes, o *Scriptsucupira*, trabalhando em conjunto com o *software* livre *Gephi*, possibilita identificar subgrupos de pesquisa dentro de um Programa de Pós-graduação e conexões entre indivíduos

de uma mesma rede, apontar pesquisadores que trabalham em conjunto, bem como identificar alunos que não possuem colaboração com seus orientadores, fornecendo aos gestores a possibilidade de estimular a parceria entre alunos e docentes, bem como entre os próprios docentes, o que por sua vez eleva a qualidade do Programa de Pós-graduação perante os avaliadores da CAPES (R. R. N. Ferraz, Quoniam, Maccari, & da Silveira, 2014).

Ainda com relação à avaliação das competências em pesquisa de um grupo de professores vinculados a um Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Administração, o *Scriptsucupira* também foi utilizado na obtenção de um levantamento de indicadores de desempenho relacionados aos resultados das pesquisas que estarão disponíveis nos próximos anos, o que permite garantir a qualidade do Programa avaliado nos anos vindouros, já que é possível dinamizar o preenchimento e gerenciamento dos dados acadêmicos do Programa, e conseqüentemente facilitar a gestão da prestação de contas anual e quadrienal a CAPES por meio do preenchimento da Plataforma Sucupira (R. Ferraz, Quoniam, & Maccari, 2014; R. R. N. Ferraz, Quoniam, & Maccari, 2014a, 2014b).

Em uma avaliação prévia do desempenho e das redes de colaboração entre os professores e pesquisadores de um curso de Pós-graduação *Stricto sensu* em Direito, a utilização da ferramenta *Scriptsucupira* também mostrou eficiência na extração de dados de docentes e alunos, disponibilizando os resultados também de maneira organizada, com as mesmas características já descritas até então, levando em conta a complexidade e a relevância social das pesquisas conduzidas na referida área. Os autores deste trabalho destacam que, com respeito à responsabilidade social, a aplicabilidade direta dos resultados das pesquisas acadêmicas e tecnológicas deve ser tomada como uma preocupação constante. Ainda, a disponibilização dos indicadores de produção em jornais, revistas de grande circulação, mídia e artigos especializados para o público leigo deve ser realizada sempre que possível. Por fim, a prospecção dos resultados das pesquisas atualmente vigentes permite traçar um panorama sobre o que estará disponível nos próximos anos em termos indicadores de produção relacionados às linhas de pesquisa dos docentes e alunos de um Programa qualquer. Tais informações convergem para que se tenha uma gestão mais dinâmica dos cursos de Pós-graduação, já que se pode acompanhar de maneira facilitada inúmeras informações de aspecto multidisciplinar que permitem aos gestores identificar as parcerias entre

pesquisadores, além de estimular o aumento em quantidade e qualidade da produção científica de seus pares.

De modo geral, a ferramenta *Scriptlattes* demonstrou eficácia na extração de indicadores significativos de desempenho dos pesquisadores que se dedicam a estudar assuntos de interesse comum, enquanto o *Scriptsucupira*, que corresponde a uma das formas de *output* do próprio *Scriptlattes*, permite avaliar indicadores de produção não somente dos pesquisadores de um determinado Programa de Pós-graduação, mas também das linhas de pesquisa que encontram-se a ele vinculadas, informações relacionadas à parcerias e atividades que apontam a evolução de suas produções, com transparência, e praticamente em tempo real (R. R. N. Ferraz & Quoniam, 2015).

### 3. Método

O Programa de Pós-graduação *Stricto sensu* em Direito referido no presente Relato Técnico está vinculado a uma universidade privada localizada na região da Grande São Paulo – SP. A instituição é constituída fisicamente por cinco unidades na capital e cinco polos no interior do Estado de São Paulo, sendo um dos maiores complexos de formação superior do Brasil. O Programa citado está instalado em uma das unidades da capital, com infraestrutura ampla e específica para o seu funcionamento. A unidade apresenta toda adequação necessária aos estudantes e professores, com biblioteca atualizada e informatizada, laboratórios de informática e salas de aula que permitem a mais plena adequação didático pedagógica.

O Programa descrito não apresentava, até a data de realização do presente tratamento, o curso de doutorado, disponibilizando apenas um curso de mestrado com duas linhas de pesquisa, que são “Justiça e o Paradigma da Eficiência” e “Empresa, Sustentabilidade e Funcionalização do Direito”. A primeira linha possui 8 professores, enquanto a segunda possui 10 docentes, totalizando 18 pesquisadores vinculados ao curso. Um total de 45 alunos encontram-se atualmente matriculados no referido Programa.

Para originar os resultados apresentados, foram criadas cinco listas, contendo os nomes e os ID Lates dos alunos e professores do Programa, sendo uma lista para os professores, uma para os alunos, outra para os professores em conjunto com alunos e duas com os pesquisadores ligados a cada uma das linhas de pesquisa citadas. Nesta experimentação pode-se ter uma

visão geral da organização do curso, visualizar produções científicas em parceira ou individuais de cada pesquisador, assim como acompanhar tais produções para os anos de 2013, 2014 e 2015, além do acumulado relativo ao quadriênio 2013-2016, que no momento contém informações somente dos anos de 2013 a 2015, já que o ano de 2016 ainda não havia sido iniciado no momento da confecção deste trabalho. A experimentação aqui apresentada foi executada em 18/03/2015. Os próximos parágrafos fornecem uma breve descrição sobre como a ferramenta *Scriptsucupira* realiza a montagem das páginas com informações dos componentes do Programa descrito.

Cada pesquisador cadastrado na Plataforma Lattes possui um registro único, denominado ID Lattes, composto por um código de 16 algarismos, que dá acesso a uma página da *internet* onde o currículo do pesquisador está armazenado. Para extrair dados e realizar as análises propostas, foi necessário criar arquivos-textos que continham em listas os ID Lattes de todos os professores e alunos dos quais se desejou extrair as produções. Para recuperação dos IDs, as listas foram inseridas em um módulo computacional acessório da própria ferramenta que é capaz de buscar na Plataforma Lattes os códigos de registro dos pesquisadores com base apenas em seus nomes cadastrados na própria Plataforma. Tais listas também podem ser criadas separadamente, de acordo com o requerido na análise, como lista de alunos, lista de professores, de componentes de uma linha de pesquisa, entre outros.

Após a criação dessas listas que alimentaram inicialmente o *Scriptsucupira*, seis módulos computacionais de funcionamento foram responsáveis pelo processamento das informações fornecidas e solicitadas à ferramenta. Os resultados originados a partir desses procedimentos constituíram-se de vários relatórios no formato *html*, contendo as informações solicitadas, especialmente de ordem quantitativa relacionadas à produção técnica e bibliográfica, além das supervisões acadêmicas, mapa de geolocalização, orientações de dissertações e teses finalizadas e em andamento, sendo tais produções vinculadas aos membros listados nos arquivos de entrada fornecidos ao programa.

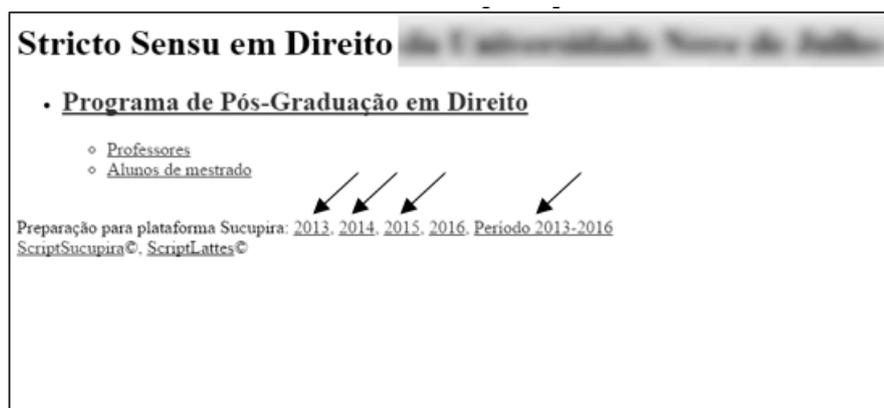
O primeiro módulo é a etapa responsável por realizar o *download* dos currículos diretamente da Plataforma Lattes, de acordo com as informações solicitadas à ferramenta por meio de um arquivo contendo configurações direcionadoras. Já na segunda etapa do processo são extraídas informações como a lista de produções, supervisões, orientações e projetos em

andamento e concluídos (limitados ao intervalo de tempo informado à ferramenta), além da fotografia dos pesquisadores. Na terceira etapa iniciou-se o tratamento das redundâncias, onde o programa identifica e exclui possíveis produções em duplicidade. A seguir, a ferramenta *Scriptsucupira* gera gráficos que possibilitam visualizar com clareza as redes de colaboração entre os membros, enfatizando produções científicas de maior importância. Na quinta etapa, gera-se um mapa de geolocalização com base no endereço informado pelos pesquisadores em seus currículos Lattes. Por fim, todos os relatórios no formato *html* são gerados, conforme as informações solicitadas e que alimentaram a primeira etapa do processo, todas disponibilizados em ordem cronológica inversa, separadas por tipo e por ano. Tais relatórios (arquivos) podem ser consultados no equipamento onde foram gerados, podem ser copiados ou enviados para análise em outros equipamentos, ou mesmo podem ser enviados a um provedor de *internet* para que então tornem-se disponíveis à pesquisa em qualquer computador com acesso à rede.

#### 4. Resultados e Discussão

A Figura 1 mostra a página em formato *html* gerada pela ferramenta *Scriptsucupira*, onde podem ser visualizados os *links* que dão acesso às páginas contendo as listas com as produções realizadas tanto em conjunto quanto separadamente pelos alunos e professores pertencentes ao Programa de Pós-graduação *Stricto sensu* em Direito avaliado, de maneira semelhante aos resultados obtidos por um estudo que teve como objetivo extrair e disponibilizar informações de pesquisadores pertencentes a um Programa de Pós-graduação *Stricto sensu* em Administração, onde as informações foram geradas pela ferramenta e disponibilizadas em páginas *html* para visualização pública (R. R. N. Ferraz, Quoniam, & Maccari, 2014b). Ainda na Figura 1, pode-se observar que, no rodapé da Figura, encontram-se disponíveis outros *links* que permitem acessar páginas contendo informações sequenciais que podem ser utilizadas para preparar o preenchimento anual e quadriênio da Plataforma Sucupira. Tais informações são agrupadas de acordo com o ano (2013, 2014 e 2015), e também apresentadas como o acumulado do quadriênio de 2013-2016. Para não expor a Instituição à qual o Programa avaliado se encontra vinculado, seu nome de fantasia, presente no topo da Figura 1, foi rasurado.

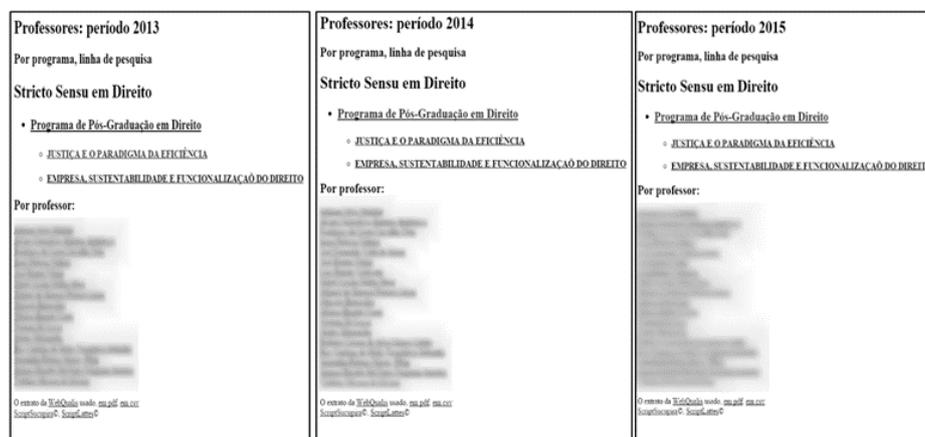
**Figura 1 - Tela com os links de acesso às listas de produção do Programa de Pós-graduação Stricto sensu em Direito avaliado, contendo as informações das duas linhas de pesquisa do Programa, listas de professores e alunos, e links de acesso às produções de 2013, 2014, 2015, e relativas ao quadriênio 2013-2016, gerados com a utilização do Scriptsucupira**



Fonte: <http://vlab4u.info/>

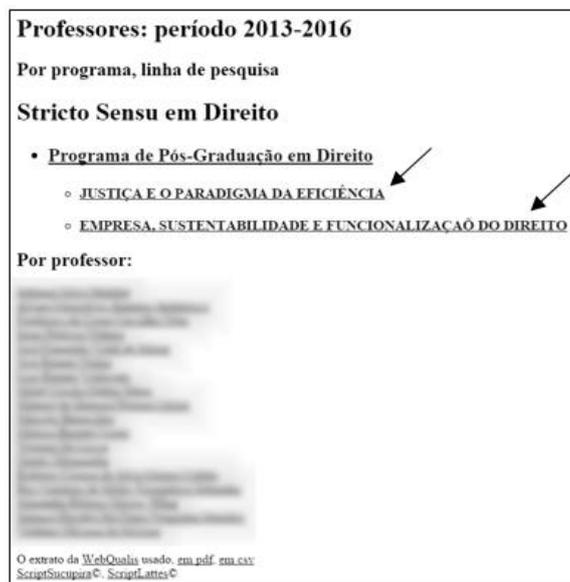
Ao acessar qualquer um dos quatro *links* indicados pelas setas na Figura 1, ocorrerá o direcionamento para as telas apresentadas na Figura 2A, que ilustram os *links* de acesso referentes às páginas contendo uma série de outros *links* que dão acesso aos indicadores de produção do Programa, de cada uma das linhas de pesquisa, ou referentes aos professores que compõem cada linha. Da esquerda para a direita, notam-se as telas referentes aos anos de 2013 e 2014 (já finalizados), e ao ano de 2015 (em andamento). Já a Figura 2B traz os índices acumulados para o quadriênio 2013-2016, com destaque para os *links* que dão acesso aos indicadores de produção das duas linhas de pesquisa vinculadas ao programa em avaliação (setas). Os indicadores relativos à primeira linha de pesquisa, “Justiça e o Paradigma da Eficiência”, se encontram destacados nas figuras subsequentes.

**Figura 2A - Telas que se disponibilizam a facilitar o preenchimento anual da Plataforma Sucupira para os anos de 2013 e 2014 (já finalizados) e 2015 (em andamento), onde é possível visualizar os links de acesso aos indicadores de produção do Programa como um todo, das duas linhas de pesquisa que o compõem, e dos professores pertencentes a cada uma das linhas**



Fonte: <http://vlab4u.info/>

**Figura 2B - Tela contendo os links de acesso aos indicadores de produção relativos ao quadriênio 2013-2016, destacando as duas linhas de pesquisa (setas), que quando acessadas dão origem às telas apresentadas nas figuras subsequentes**

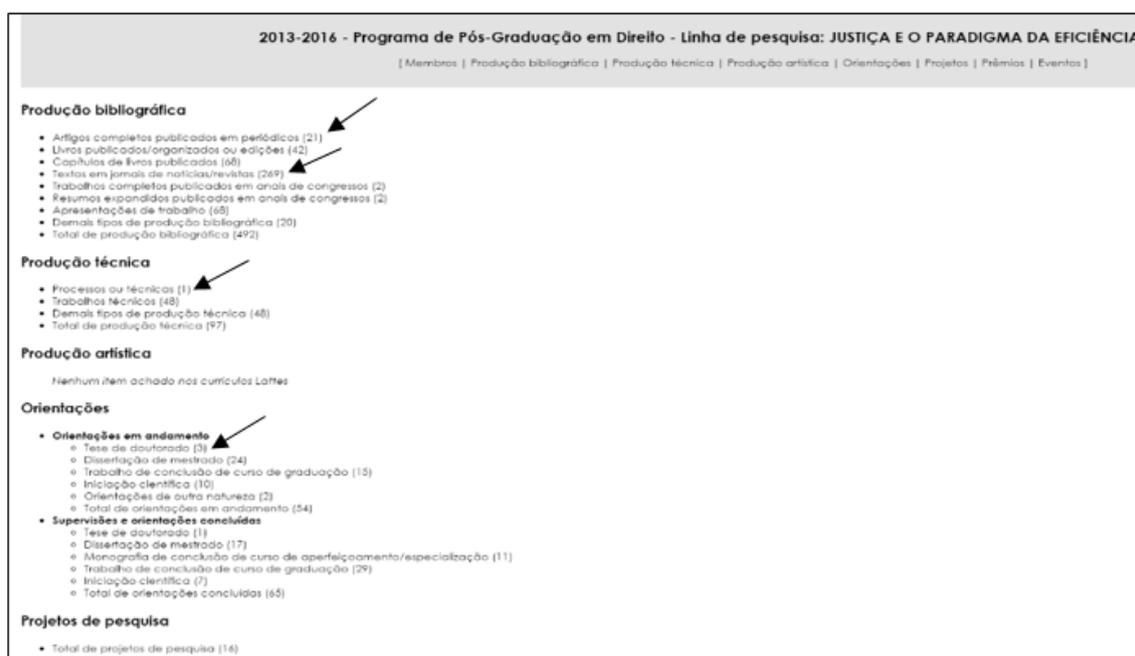


Fonte: <http://vlab4u.info/>

A Figura 3 traz os *links* de acesso aos indicadores de produção da linha de pesquisa “Justiça e o Paradigma da Eficiência”, indicada pela seta na Figura 2B. Na página é possível visualizar *links* de acesso os Currículos Lattes dos membros pertencentes ao programa, às produções bibliográficas, produções técnicas, produções artísticas, orientações, projetos, prêmios e

eventos. Para efeito de exemplificação, foram escolhidos um indicador para cada grupo de produções, indicados pelas setas na própria Figura 3, sendo eles os Artigos completos publicados em periódicos (produção bibliográfica), os Textos em jornais de notícias/revistas (indicador de popularização dos resultados das pesquisas), os Processos ou técnicas (indicador de responsabilidade social da pesquisa), e as Teses de doutorado em andamento (que permite uma avaliação prospectiva dos futuros resultados das pesquisas atualmente em condução). Nestes *links*, indicados pelas setas na própria Figura 3, é disponibilizado o número de produções para cada indicador produzido pela linha de pesquisa em questão. Por exemplo, no quadriênio 2013-2016, foram publicados 21 artigos completos em periódicos, 269 textos em jornais de notícias ou revistas de circulação popular, 48 trabalhos técnicos, e 3 teses de doutorado encontram-se sob orientação, conforme indicações das setas presentes na Figura 3.

**Figura 3 - Tela demonstrando os links de acesso às Produções bibliográficas, Processos ou técnicas, Produções artísticas, Orientações e Projetos de pesquisa em andamento e concluídos do quadriênio 2013-2016 referentes à linha de pesquisa "Justiça e o Paradigma da Eficiência", componente do Programa de Stricto sensu em Direito avaliado**

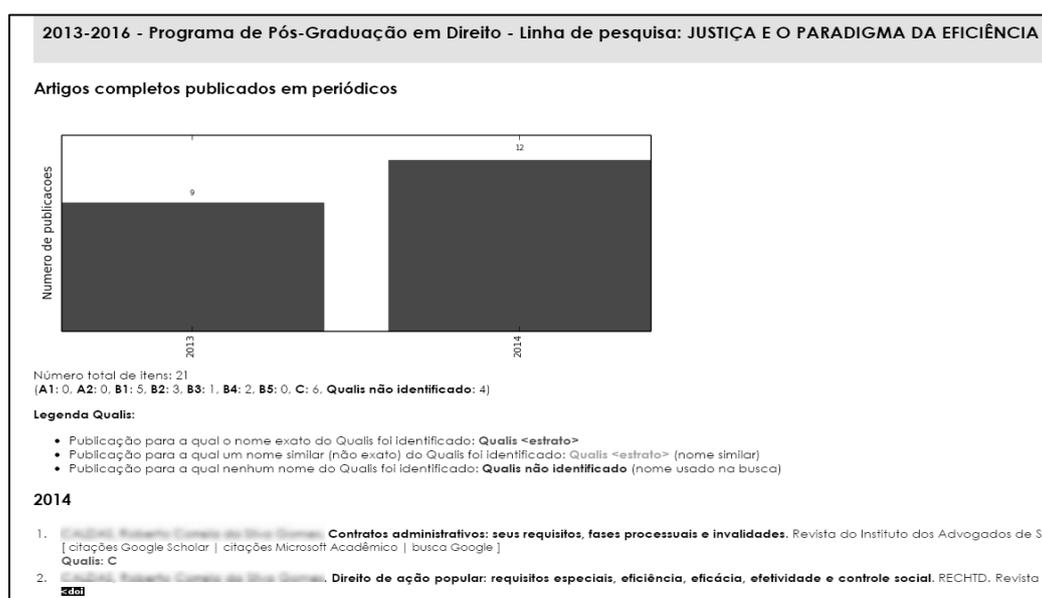


Fonte: <http://vlab4u.info/>

A Figura 4A demonstra a possibilidade de análise dos indicadores de produção por meio de gráficos de barras, com destaque nesta Figura para os Artigos completos publicados em

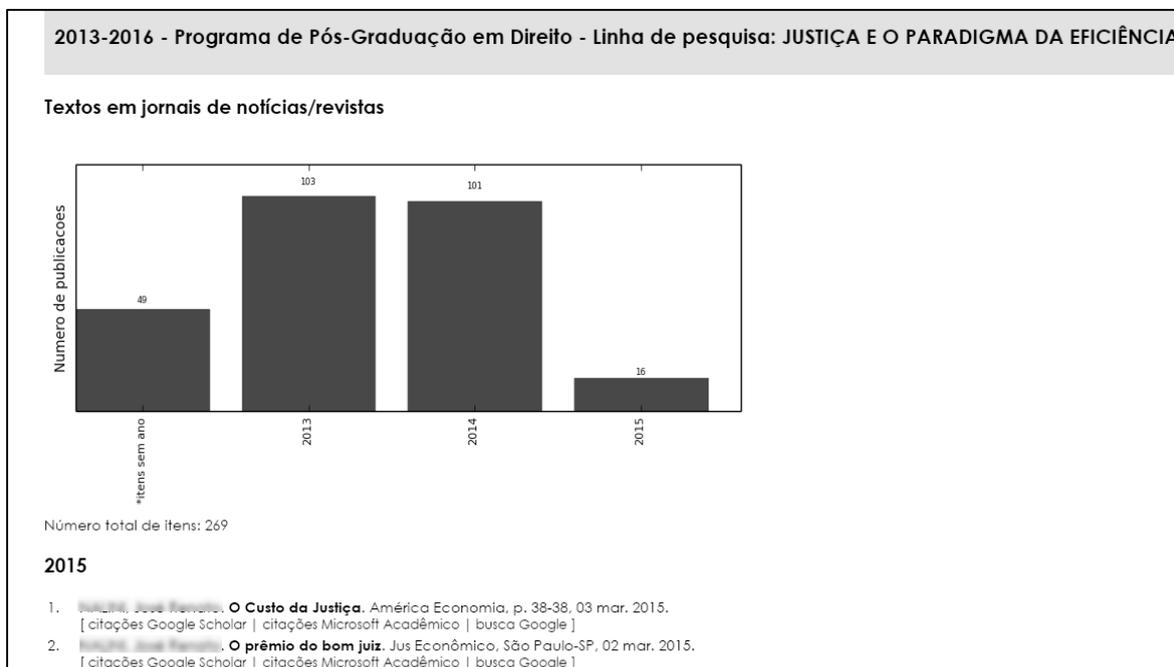
periódicos e na Figura 4B visualiza os Textos em jornais de notícias/revistas. Já a Figura 4C apresenta os gráficos relativos aos Processos e técnicas e na Figura 4D gráfico referente a Teses de doutorado em andamento. Uma interessante funcionalidade da ferramenta, que é a classificação pelo sistema *Qualis* da CAPES dos artigos completos publicados em periódicos, disponibilizada pela na Figura 4A (esquerda). Nela verifica-se que, no quadriênio 2013-2016, a linha de pesquisa “Justiça e o Paradigma da Eficiência” possui, até o presente momento, cinco publicações *Qualis* B1 e três publicações *Qualis* B2, uma publicação *Qualis* B3, duas publicações *Qualis* B4, seis publicações *Qualis* C e quatro publicações cujo *Qualis* ainda não é contemplado pela área de Direito. A referida classificação se mostra de elevada importância para os gestores do curso, visto que podem acompanhar a evolução quantitativa e qualitativa da produção científica das linhas de pesquisa que compõem o Programa sob sua gestão ainda no decorrer do quadriênio, possibilitando a tomada de decisão com vistas a alavancar a produção do curso. Para se ter acesso aos artigos listados na nesta página, basta clicar no *link busca Google*, que se encontra logo abaixo do título de cada artigo, quando então uma nova página se abrirá automaticamente, levando o visitante a visitar a base onde o artigo se encontra depositado.

**Figura 4A - Tela com a representação gráfica dos Artigos completos publicados em periódicos produzidos pelos pesquisadores pertencentes ao Programa avaliado no quadriênio 2013-2016, incluídos na linha de pesquisa “Justiça e o Paradigma da Eficiência”**



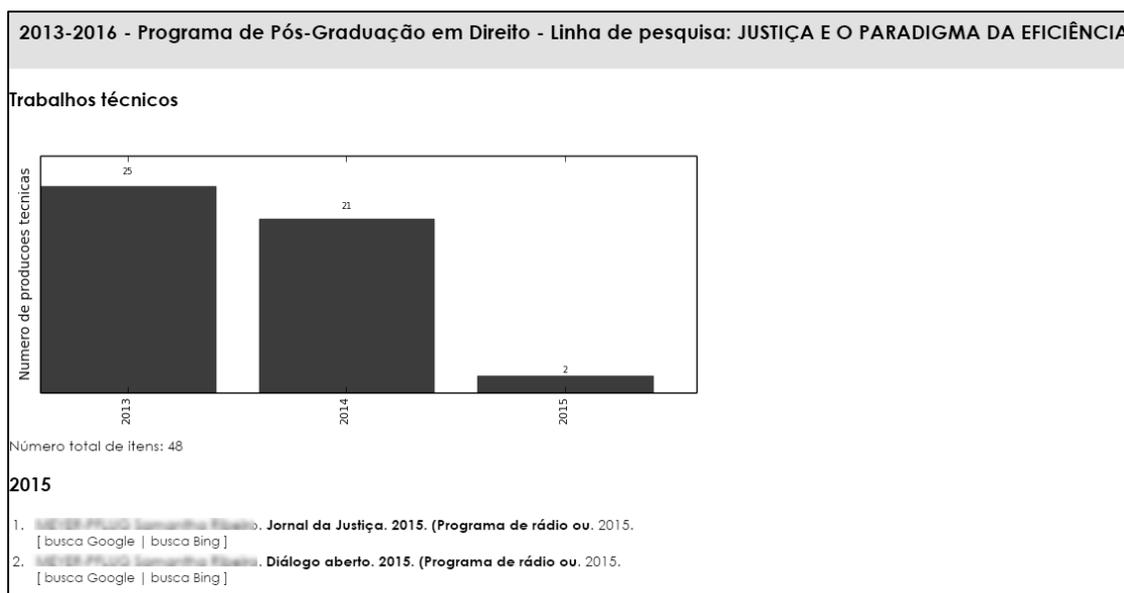
Fonte: <http://vlab4u.info/>

**Figura 4B - Tela com representação gráfica de Textos em jornais de notícias/revistas produzidos pelos pesquisadores pertencentes ao Programa avaliado no quadriênio 2013-2016, incluídos na linha de pesquisa "Justiça e o Paradigma da Eficiência"**



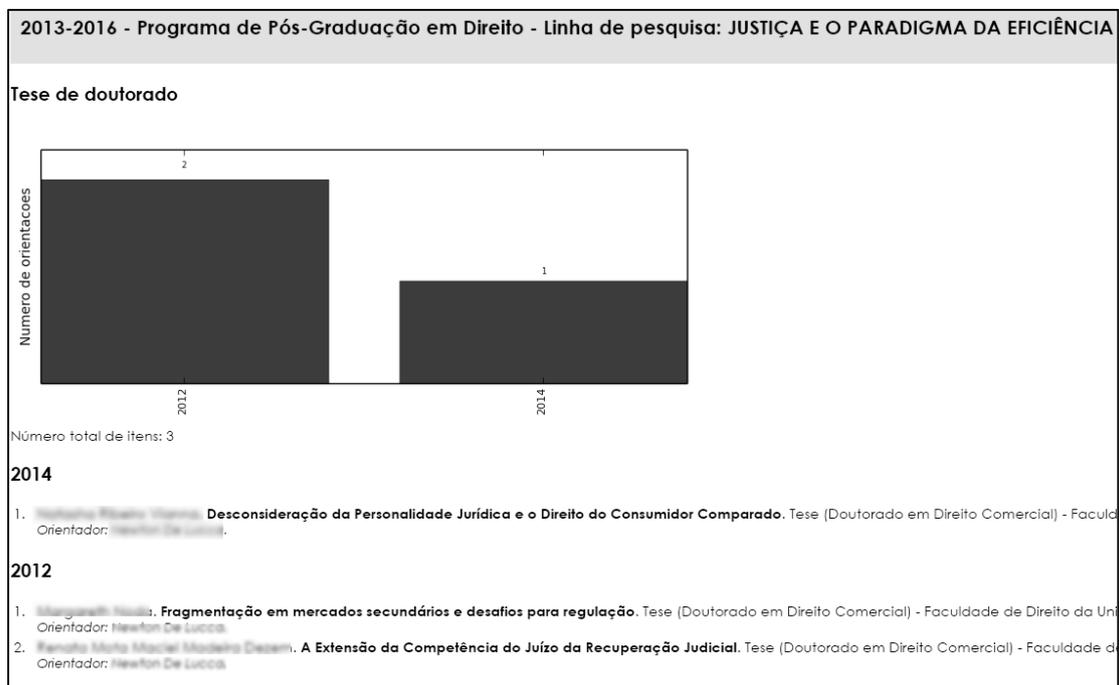
Fonte: <http://vlab4u.info/>

**Figura 4C - Telas com a representação gráfica dos Trabalhos técnicos e Teses de doutorado em andamento conduzidos pelos pesquisadores pertencentes ao Programa avaliado no quadriênio 2013-2016, incluídos na linha de pesquisa "Justiça e o Paradigma da Eficiência"**



Fonte: <http://vlab4u.info/>

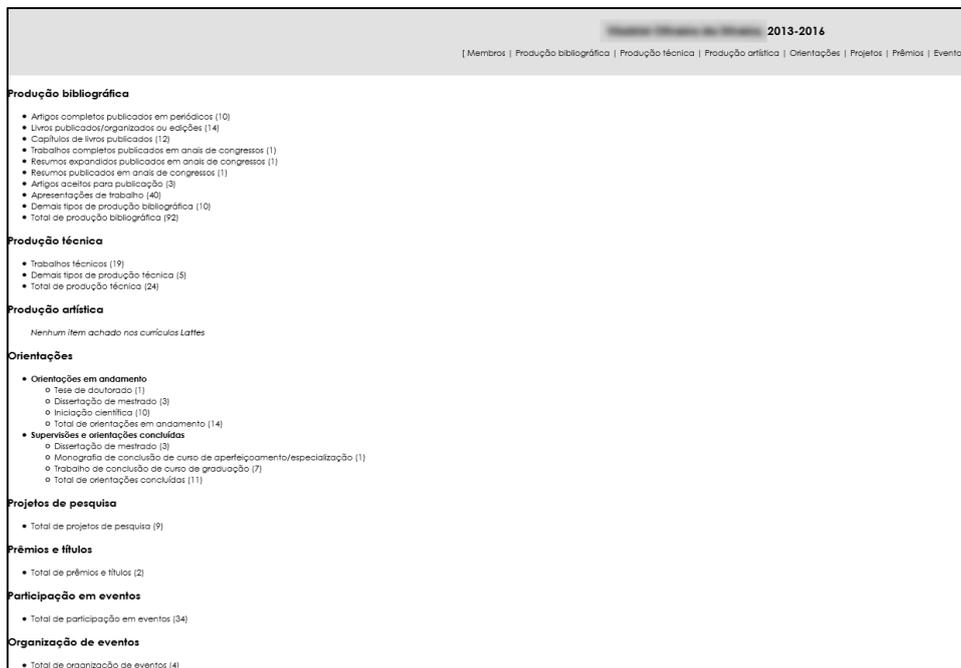
**Figura 4D - Telas com a representação gráfica das Teses de doutorado em andamento conduzidos pelos pesquisadores pertencentes ao Programa avaliado no quadriênio 2013-2016, incluídos na linha de pesquisa "Justiça e o Paradigma da Eficiência"**



Fonte: <http://vlab4u.info/>

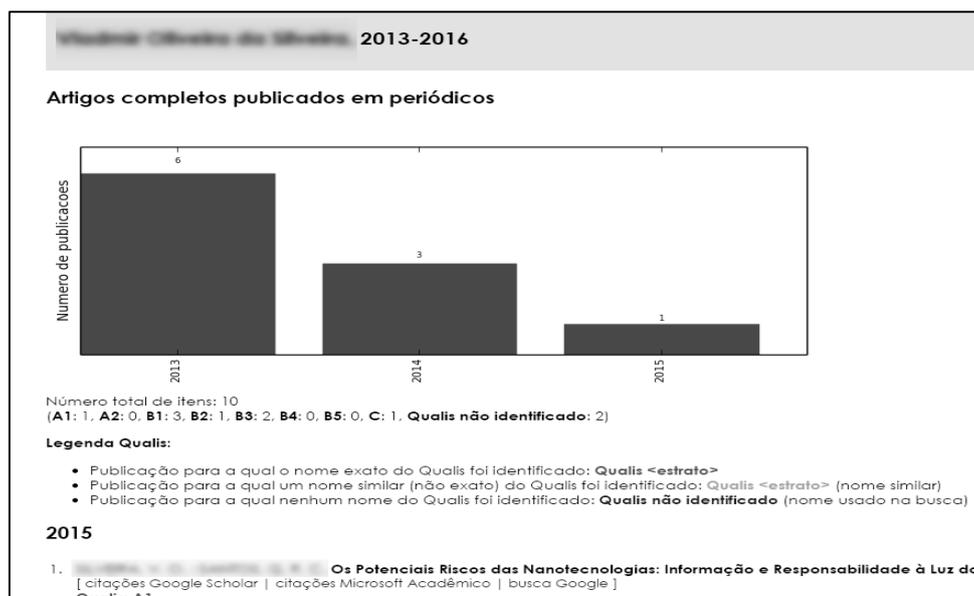
Para finalizar as possibilidades de avaliação fornecidas pela ferramenta *Scriptsucupira*, a Figura 5A traz os *links* de acesso aos indicadores de produção acumulados no quadriênio 2013-2016 de um dos professores pertencentes ao Programa avaliado, escolhido aleatoriamente ao clicar sobre qualquer um dos nomes listados na Figura 2B. Em função de preservar a identidade do pesquisador, não será possível identificar seu nome na referida Figura. Caso se deseje acessar as produções do referido pesquisador, basta clicar sobre o número que se localiza após a discriminação de cada produção, relativo ao acumulado de produção naquela modalidade, quando então se terá acesso à páginas semelhantes aquelas apresentadas nas Figuras 4A e 4B, que evidentemente darão acesso às produções relativas ao referido indicador para o professor escolhido. Como exemplo, representado graficamente na Figura 5B, escolheu-se demonstrar os Artigos completos publicados em periódicos (10), sendo seis em 2013, três em 2014 e um em 2015. Destes, um artigo foi classificado como *Qualis A1*, três artigos como *Qualis B1*, um como *Qualis B2*, dois como *Qualis B3*, um como *Qualis C* e dois com *Qualis* não identificado na área de Direito.

**Figura 5A - Tela contendo os links de acesso aos indicadores de produção de um professor vinculado ao Programa Stricto sensu avaliado, escolhido aleatoriamente ao clicar sobre um dos nomes disponíveis na Figura 2B**



Fonte: <http://vlab4u.info/>

**Figura 5B - Representação gráfica dos artigos completos publicados em periódicos por um professor pertencente ao Programa de Pós-graduação Stricto sensu em Direito no quadriênio 2013-2016, além da distribuição destes artigos de acordo com sua classificação Qualis CAPES**



Fonte: <http://vlab4u.info/>

## 5. Conclusão

O presente Relato Técnico utilizou a ferramenta computacional *Scriptsucupira* para extrair informações de produções científicas de pesquisadores pertencentes a um Programa de Pós-graduação *Stricto sensu* em Direito, com foco na facilitação do levantamento de dados dos pesquisadores vinculados ao referido Programa, que por sua vez são utilizados na prestação de contas anual e quadrienal à CAPES, órgão responsável pela avaliação dos Programas de Pós-graduação *Stricto sensu* no país. Os resultados apresentados demonstraram a eficácia da ferramenta na análise das informações propostas, extraíndo os indicadores de produção diretamente da Plataforma Lattes, e disponibilizando-as na forma de arquivos que podem ser consultados localmente ou enviados à *web* para consulta em qualquer local.

Talvez, uma das principais funcionalidades se resuma à forma com a qual tais informações são disponibilizadas, de maneira transparente e acessível, o que facilita sobremaneira a coleta de informações para preenchimento da Plataforma Sucupira. Sem a utilização do aplicativo, das em páginas de fácil acesso, trazendo de maneira organizada informações que se tais informações precisariam ser retiradas dos currículos Lattes de cada professor individualmente e, pelo fato desses dados estarem dispostos de maneira fragmentada nos currículos se aumentaria consideravelmente o tempo para realização e a possibilidade de erro.

O *Scriptsucupira* ainda pode ser utilizado como uma interessante ferramenta de gestão voltada ao planejamento anual e quadrienal das metas de produção definidas pela CAPES para um Programa de Pós-graduação *Stricto sensu*. Seu uso possibilita aos gestores o acompanhamento em tempo quase real da produtividade do Programa, das linhas de pesquisa, dos professores e alunos, além das parcerias realizadas entre os pares. Assim, é possível estabelecer estratégias ainda na vigência do ano ou do quadriênio, com vistas a incentivar um professor cuja produção esteja aquém do esperado, o que pode se repetir em uma linha de pesquisa com produção incipiente, ou mesmo para alavancar a produção do Programa como um todo.

Em resumo, a ferramenta computacional *Scriptsucupira* se mostrou bastante útil tanto na extração de dados necessários ao preenchimento rápido e sem erros da Plataforma Sucupira, quanto como uma ferramenta de gestão dos Programas de Pós-graduação *Stricto sensu*, representados na presente experimentação por um Programa na área de Direito. Deste modo,

sugere-se que outros Programas de Pós-graduação façam uso da ferramenta aqui apresentada para melhorar a gestão dos atores envolvidos na Pós-graduação, assim como para ganhar tempo e aumentar a qualidade da prestação de contas a CAPES. A ferramenta, de uso livre e, portanto, gratuita, permite uma visualização dinâmica das produções dos pesquisadores pertencentes aos Programas, tornar públicos os dados relativos a essa produção, e contribui para o estabelecimento de ações estratégicas buscando alavancar as produções científicas de um curso, docente ou linha de pesquisa, visando a melhor avaliação do curso, o que por sua vez contribui na busca constante pela excelência e qualidade na formação de profissionais para o país.

A despeito do término do quadriênio anterior, acontecido no final do ano de 2016, a proposta deste Relato foi justamente demonstrar a possibilidade de acompanhamento dos indicadores de produção no decorrer do quadriênio, para que se possa tomar decisões estratégicas visando a melhoria dos referidos indicadores antes da avaliação final da CAPES. A referida experimentação pode ser repetida diariamente, semanalmente, mensalmente, anualmente e quadrienalmente, ou em qualquer outro intervalo de tempo, dependendo do interesse pelo acompanhamento apresentado por cada gestor. O que não se deve esperar é o final de um período de avaliação para se pensar em estratégias de melhoria, visto que não haverá tempo hábil para reabilitação, o que pode resultar em uma avaliação ruim por parte da CAPES, com todas as consequências advindas deste fato, que podem ser desde a estagnação do atual conceito junto à Coordenação, redução da nota e, em casos mais graves, a extinção do curso.

## Referências

- ALVES, A. D., YANASSE, H. H., & SOMA, N. Y. (2011). Sucupira: a system for information extraction of the lattes platform to identify academic social network. In *6th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)* (p. 371–376). Recuperado de <http://mtc-m19.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtc-m19/2011/12.14.17.28/doc/05974195.pdf>
- ALVES, A. D., YANASSE, H. H., & SOMA, N. Y. (2012). LattesMiner: uma linguagem de domínio específico para extração automática de informações da Plataforma Lattes. In *XII Workshop de Computação Aplicada*, São José dos Campos. Recuperado de [http://mtc-m18.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtc-m18/2013/01.15.16.10/doc/worcap2012\\_submission\\_61%20-%20Alexandre%20D.%20Alves.pdf](http://mtc-m18.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtc-m18/2013/01.15.16.10/doc/worcap2012_submission_61%20-%20Alexandre%20D.%20Alves.pdf)

- FERRAZ, R. R. N., QUONIAM, L., & MACCARI, E. (2014). Inovação no planejamento anual e trienal do reenchimento da plataforma sucupira: Uso da ferramenta computacional Sscriptlattes. *XVII SEMEAD Seminários em Administração*, 18. Recuperado de <http://semead6.tempsite.ws/17semead/resultado/trabalhosPDF/208.pdf>
- FERRAZ, R. R. N., & QUONIAM, L. (2015). Acompanhamento da produção acadêmica, avaliação das redes de colaboração e gerenciamento de desempenho de um programa de Pós-Graduação *Stricto sensu* em Direito. *Revista PRISMA. COM*, (25). Recuperado de <http://revistas.ua.pt/index.php/prisma.com/article/view/3051>
- FERRAZ, R. R. N., QUONIAM, L. M., & MACCARI, E. A. (2014a). A utilização da ferramenta Sscriptlattes para extração e disponibilização on-line da produção acadêmica de um programa de pós-graduação stricto sensu em Administração. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, 11(24). Recuperado de <http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/445>
- FERRAZ, R. R. N., QUONIAM, L. M., & MACCARI, E. A. (2014b). The use of Sscriptlattes tool for extraction and on line availability of academic production from a department of Stricto Sensu in Management. *11th International Conference on Information Systems and Technology Management – CONTECSI*, 17. <http://doi.org/10.5748/9788599693100>
- FERRAZ, R. R. N., QUONIAM, L. M., MACCARI, E. A., & da SILVEIRA, V. O. (2014). Análise e gestão de análise de redes de colaboração entre pesquisadores de programas de pós-graduação stricto sensu com a utilização da ferramenta computacional Sscriptlattes. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, 4, 133–147.
- MARTINS, C. B., MACCARI, E. A., STOROPOLI, J. E., & ANDRADE, R. O. B. de. (2013). Influência das estratégias e recursos para o desenvolvimento dos programas de pós-graduação da área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo no período de 2001 a 2009. *Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL*, 6(3), 146–168.
- Mena-ChALCO, J. P., & CESAR-JR, R. M. (2011). Prospecção de dados acadêmicos de currículos Lattes através de scriptLattes. *Capítulo do livro Bibliometria e Cientometria: reflexões teóricas e interfaces (in press)*. São Carlos: Pedro & João, 1–20.
- MENA-CHALCO, J. P., DIGIAMPIETRI, L. A., & OLIVEIRA, L. B. (2012). Perfil de Produção Bibliográfica dos Programas Brasileiros de Pós-Graduação em Ciência da Computação. In *3o. Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria*, Gramado. Recuperado de <http://www.uspleste.usp.br/digiampietri/bibtex/MenaChalco2012.pdf>
- MENA-CHALCO, J. P., JUNIOR, C., & MARCONDES, R. (2009). Sscriptlattes: An open-source knowledge extraction system from the Lattes platform. *Journal of the Brazilian Computer Society*, 15(4), 31–39.

PROVENZANO, L. K. (2012). Mapeamento da produção científica dos ortopedistas do Instituto nacional de traumatologia Jamil Haddad: 1994–2012. Recuperado de <http://www.arca.fiocruz.br/xmlui/handle/icict/6699>

QUONIAM, L., & FERAZ, R. R. N. (2014). A utilização da ferramenta computacional Scriptlattes para avaliação das competências em pesquisa no Brasil. *Revista PRISMA. COM*, (21). Recuperado de <http://revistas.ua.pt/index.php/prismacom/article/view/2658>

SCHERER, C., REMPEL, C., MARTINS, S. N., & HAETINGER, C. (2012). Importância de um secretário executivo no preenchimento do aplicativo coleta de dados CAPES. *Revista de Gestão e Secretariado*, 3(1), 54–67.

# Governança Digital: estudo comparado em municípios Brasileiros e Portugueses

*Digital Governance: comparative study in Brazilian and Portuguese municipalities*

**Letícia Souza Netto Brandi**

Câmpus Bragança Paulista, Instituto Federal de São Paulo  
[prof.leticia@ifsp.edu.br](mailto:prof.leticia@ifsp.edu.br)

**Armando Malheiro da Silva**

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

## Resumo

O objetivo principal deste artigo é relatar a comparação do uso e da gestão da tecnologia da informação e comunicação implicando o poder executivo de municípios brasileiros e portugueses. A pesquisa realizada constituiu-se em um estudo de caso múltiplo, envolvendo gestores de TI da administração municipal da Região Metropolitana de Campinas no Brasil e da Região Norte de Portugal, Porto. A relevância do estudo comparado entre Brasil e Portugal no quesito da gestão e uso de sistemas e de tecnologia das informações se justifica pela pertinência e alcance que o *benchmarking* possui para elaboração de políticas públicas e discussão epistemológica nos campos da ciência da informação, da informática e da gestão pública. Portanto observou-se que 70% dos gestores não adotam ou desconhecem modelos de governança de TI praticados pelo mercado. Constatou-se que a governança digital ainda é tratada de forma incipiente e não têm uma abordagem holística e integrada às diretrizes políticas e estratégicas em seu contexto global.

## Abstract

*The main objective of this article is to report the comparison of the use and management of information and communication technology implying the executive power of Brazilian and Portuguese municipalities. The research was constituted in a multiple case study, involving IT managers of the municipal administration of the Metropolitan Region of Campinas in Brazil and the Northern Region of Portugal, Porto. The relevance of the comparative study between Brazil and Portugal in the management and use of information systems and technology is justified by the pertinence and scope that benchmarking has for the elaboration of public policies and epistemological discussion in the fields of information science, of public management. Therefore, it was observed that 70% of managers do not adopt or ignore models of IT governance practiced by the market. It has been found that digital governance is still treated in an incipient way and does not have a holistic and integrated approach to political and strategic guidelines in its global context.*

**Palavras-chave:** Governança de TI; Governança Digital; Gestão de Sistemas e Tecnologias da Informação; Administração Pública Municipal  
**Keywords:** *IT Governance; Digital Governance; Management Systems and Information Technologies; Municipal Public Administration*

## 1. Introdução

A ação de melhorar a governança, a gestão e o uso da Tecnologia da Informação na Administração Pública abrange questões que vão muito além da tecnologia: pessoas, estruturas, processos e, sobretudo, o conhecimento devem ser sistematizados para que os recursos de informática de fato reflitam devidamente as necessidades do Poder Público e da Sociedade, seja no que se relaciona com a eficiência/eficácia de processos administrativos, seja na melhoria da prestação de serviços públicos, das condições para o exercício do controle social e da participação popular.

Segundo Pimenta e Canabarro (2014 p. 10) a governança digital é uma área em desenvolvimento que tem por objetivo estreitar os diversos campos dos conhecimentos relevantes e relacionados com o uso das TICs, compreendendo dentre esses:

Princípios, plataformas, metodologias, processos e tecnologias digitais para a reflexão sobre e a realização de atividades relacionadas a Governo, em todas as esferas, de forma a configurar o que tem se convencionado chamar de Governo Eletrônico, *E-Government* ou simplesmente e-Gov.

Dentro dessa perspectiva, Weil e Ross (2006) interpretam Governança de TI como a especificação dos direitos decisórios e do modelo de responsabilidades para estimular comportamentos desejáveis na utilização da Tecnologia da Informação no ambiente empresarial.

Desse modo, o presente artigo, fruto de um pós-doutoramento, visa estabelecer semelhanças e diferenças entre a governança de tecnologia da informação e comunicação na administração pública municipal no contexto português e brasileiro, a fim de aportar a construção de um diagnóstico nesse domínio.

Portanto, planejou-se o presente trabalho a partir dos objetivos específicos que se seguem:

- a. Identificar as características da utilização da governança de tecnologia da informação e comunicação na administração pública municipal em municípios brasileiros e portugueses;
- b. Estabelecer semelhanças e diferenças nos processos de governança de tecnologia da informação e comunicação;
- c. Contrastar a oferta de serviços eletrônicos desses municípios;
- d. Elaborar um diagnóstico sobre a situação da gestão da TI nos ambientes pesquisados.

A seguir, realiza-se uma revisão teórica sobre os temas governança e gestão de sistemas e tecnologias da informação e comunicação no contexto da administração pública.

## **2. Referencial Teórico**

### **2.1. Tecnologia da informação e comunicação na administração pública**

Para iniciar o embasamento teórico, recorre-se a afirmação de Castells (2016, p. 217-218):

O surgimento da economia informacional global se caracteriza pelo desenvolvimento de uma nova lógica organizacional que está relacionada com o processo atual de transformação tecnológica, mas não depende dele. São a convergência e a interação entre um novo paradigma tecnológico e uma nova lógica organizacional que constituem o fundamento histórico da economia informacional. Contudo, essa lógica organizacional manifesta-se sob diferentes formas em vários contextos culturais e institucionais.

Segundo o Tribunal de Contas da União (2015), governança digital é o uso de tecnologia da informação na administração pública para racionalizar e integrar processos de trabalho, gerir eficazmente dados e informações, melhorar a prestação de serviços públicos e ampliar os canais de comunicação para o engajamento e o poder dos cidadãos.

As *United Nations* (2017) afirmam que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) facilitam o fluxo de informações entre os governos e o público e reconhecem o poder das TIC para estabelecer conexão e promover aplicações inovadoras, para incentivar o intercâmbio

de conhecimentos, a cooperação técnica e a capacitação para o desenvolvimento sustentável. Dessa forma, o site das Nações Unidas publica os dados levantados através da pesquisa em diversos países.

Neste contexto, procurou-se comparar, em termos globais os índices de Portugal e Brasil para subsidiar o presente projeto. Entende-se por Índice de Desenvolvimento do Governo Eletrônico (EGDI – *e-Government Development Index*) a composição de três dimensões importantes do governo eletrônico, a saber: fornecimento de serviços *on-line*, conectividade de telecomunicações e capacidade humana. Assim, constatou-se que no *ranking* do ano de 2016 Portugal encontra-se na 38ª posição e o Brasil, na 51ª. Isso posto, na Figura 1 exibem-se os índices apurados.

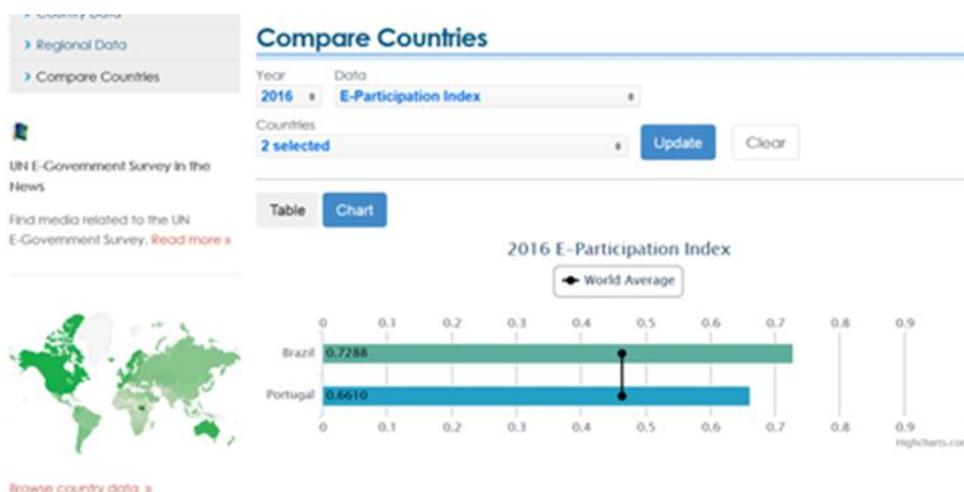
**Figura 1 – Comparativo índice e-gov**



Fonte: UNITED NATIONS, 2017

Além disso, divulga-se também o Índice de Participação Eletrônica (EPI – *e-Participation Index*), que é composto pela utilização de serviços *on-line* para facilitar a oferta de informações pelos governos aos cidadãos ("compartilhamento de informações eletrônicas"), interação com as partes interessadas ("consulta eletrônica") e envolvimento na tomada de decisões processos ("tomada de decisão eletrônica"). Sob esse viés, no *ranking* geral referente à e-Participação Eletrônica, o Brasil ocupa a 37ª posição e Portugal, a 50ª. A Figura 2 exhibe os índices da e-participação levantados pelo estudo das Nações Unidas.

**Figura 2 – Comparativo e-participação**



Fonte: UNITED NATIONS, 2017

Muito embora a prática da comparação seja importante para promover o desenvolvimento, cabe destacar o entendimento dos autores Sebben e Sebben (2014, p. 147) que afirmam:

Não há um modelo institucional ideal. Cada país tem uma história, uma cultura política e uma trajetória institucional que condicionam o leque de soluções que podem ser adotadas de forma satisfatória. Uma instituição que funciona bem em um Estado pode não se adaptar a outro.

A propósito, o Decreto n. 8.638 de 2016 do Governo Federal do Brasil entende por Governança Digital a utilização, pelo setor público, de tecnologias da informação e comunicação com o objetivo de **melhorar a informação e a prestação de serviços**, incentivando a **participação dos cidadãos** no processo de tomada de decisão e tornando o governo mais **responsável, transparente e eficaz** (BRASIL, 2016a, *grifo nosso*).

Dentro dessa linha, o Governo Federal do Brasil propõe nove princípios que orientam as atividades da administração pública visando a governança digital (BRASIL, 2016):

1. **Foco nas necessidades da sociedade:** as necessidades da sociedade, tanto de pessoas físicas quanto jurídicas, são os principais insumos para o desenho e a entrega de serviços públicos digitais.
2. **Abertura e transparência:** ressalvado o disposto em legislação específica, dados e informações são ativos públicos que devem estar disponíveis para a sociedade, de

modo a dar transparência e publicidade à aplicação dos recursos públicos nos programas e serviços, gerando benefícios sociais e econômicos.

3. **Compartilhamento da capacidade de serviço:** órgãos e entidades deverão compartilhar infraestrutura, sistemas, serviços e dados, de forma a evitar duplicação de esforços, eliminar desperdícios e custos e reduzir a fragmentação da informação em silos.
4. **Simplicidade:** reduzir a complexidade, a fragmentação e a duplicação das informações e dos serviços públicos digitais, otimizando processos de negócio, com foco na eficiência da prestação de serviços à sociedade.
5. **Priorização de serviços públicos disponibilizados em meio digital:** sempre que possível, os serviços públicos serão oferecidos em meios digitais, sendo disponibilizados para o maior número possível de dispositivos e plataformas.
6. **Segurança e privacidade:** os serviços públicos digitais devem propiciar disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade dos dados e informações, além de proteger o sigilo e a privacidade pessoais dos cidadãos na forma da legislação.
7. **Participação e controle social:** possibilitar a colaboração dos cidadãos em todas as fases do ciclo das políticas públicas e na criação e melhoria dos serviços públicos. Órgãos e entidades públicas devem ser transparentes e dar publicidade à aplicação dos recursos públicos nos programas e serviços do Governo Federal, fornecendo informação de forma tempestiva, confiável e acurada para que o cidadão possa supervisionar a atuação do governo.
8. **Governo como plataforma:** o governo deve constituir-se como uma plataforma aberta, sobre a qual os diversos atores sociais possam construir suas aplicações tecnológicas para a prestação de serviços e o desenvolvimento social e econômico do país, permitindo a expansão e a inovação.
9. **Inovação:** devem ser buscadas soluções inovadoras que resultem em melhoria dos serviços públicos.

Dentro dessa perspectiva, complementa-se que Portugal cita como exemplo o Decreto instituído pelo governo Brasileiro para a Estratégia Digital recomendado pela AMA – Agência para a Modernização Administrativa (2016) através do site da Rede Comum de Conhecimento.

Do mesmo modo, a ISO/IEC 38500 (2015) oferece orientações gerais sobre o papel de um órgão, encorajando as organizações a usar normas adequadas para sustentar sua Governança de TI. O objetivo da norma é proporcionar um quadro de princípios, avaliando, direcionando e monitorando a utilização da tecnologia e recursos nas organizações. Assim, Nascimento (2009) enumera os princípios da ISO/IEC 38500:

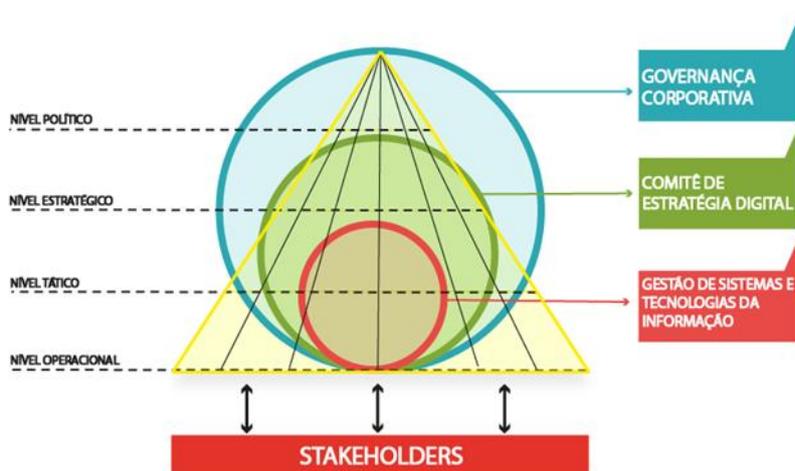
1. **Responsabilidade:** Os indivíduos e grupos na organização devem compreender e aceitar as suas responsabilidades no fornecimento e na procura de TI. Isso para garantir a conduta ética da gestão para com o mercado, seus colaboradores, seus parceiros, na gestão financeira e fiscal.
2. **Estratégia:** A estratégia de negócio da organização tem em conta as capacidades de TI atuais e futuras. A estratégia diz respeito a como será realizada a abordagem da organização para o contexto de Governança.
3. **Aquisições:** As aquisições de TI são feitas por razões válidas, com base em análise apropriada e continuada, com decisões claras e transparentes. Há um equilíbrio adequado entre os benefícios, as oportunidades, os custos e os riscos, tanto no curto como no longo prazo.
4. **Desempenho:** A TI é adequada à finalidade de suporte da organização, à disponibilização de serviços e quanto aos níveis e qualidade dos serviços necessários para responder aos requisitos do negócio. O desempenho precisa ser medido e monitorado através de metas e métricas que viabilizem à gestão avaliar os resultados que estão sendo obtidos e a tomada de ações corretivas necessárias à eficácia do processo de governança.
5. **Conformidade:** A TI encontra-se em conformidade com a legislação e regulamentos aplicáveis, buscando uma postura transparente e adequada para com o mercado, a sociedade e a sustentabilidade.

- 6. Comportamento Humano:** As políticas, práticas e decisões na TI revelam respeito pelo comportamento humano, incluindo as necessidades atuais e a evolução das necessidades de todas as “pessoas no processo”, enfatizando a importância das pessoas para que as mudanças necessárias à adoção da Governança de TI sejam alcançadas.

Além disso, os autores Brandi e Silva (2017) propõem um modelo para gestão estratégica de sistemas e tecnologias da informação e comunicação, apresentado na Figura 3, para o qual é imprescindível a institucionalização do Comitê de Estratégia Digital. O referido Comitê tem o papel de articulador entre os níveis da administração pública municipal, tais como político, estratégico, tático e operacional.

Isso por que as administrações públicas, em sua maioria, são organizadas hierarquicamente através das diversas áreas, tais como, em um exemplo genérico, Recursos Humanos, Finanças, Serviços Urbanos, Cultura e Turismo, Educação, Saúde entre outras. Dessa forma, a formação do Comitê de Estratégia Digital tem um papel de coesão entre os níveis hierárquicos e a representação da multidisciplinaridade das necessidades das respectivas áreas.

**Figura 3 – Modelo de Gestão Estratégica de Sistemas e Tecnologias da Informação e Comunicação**



Fonte: BRANDI e SILVA, 2017, p. 28

Dentro dessa linha, Neto (2017) afirma que:

Este início de século tem demonstrado que as sociedades estão mais complexas, que as questões públicas se tornaram, ao mesmo tempo, globais e locais, enquanto o poder se dispersa e os limites entre as esferas pública e privada se tornam mais fluidos: esse quadro força o Poder Público a desenvolver novos modelos de governança. Tal cenário tem provocado profundas transformações na clássica organização administrativa, fundada quase que integralmente na hierarquia.

Segundo Castells (2016), empresas em rede na atual sociedade da informação são organizações de sucesso, pois produzem conhecimentos e processam informações com eficiência; são adaptáveis à variável da economia global; são flexíveis, de modo que transformam os meios quando alteram os objetivos sob a repercussão da tecnologia, da formação cultural e institucional; são inovadoras, de forma a almejar a competitividade.

Na sequência, descreve-se a metodologia de pesquisa utilizada neste projeto.

### **3. Metodologia da pesquisa no estudo comparado**

A pesquisa realizada constituiu-se em um estudo de caso, envolvendo gestores de TI da administração municipal da Região Metropolitana de Campinas e da região norte de Portugal, Porto. Portanto, segundo Lakatos (2010), o método científico que pautou este projeto é o estudo de caso múltiplo.

Para a pesquisa, utilizou-se a amostragem não probabilística do tipo amostragem por conveniência, ou seja, a escolha de participantes em função de sua disponibilidade. Portanto, elegeu-se a região do Porto, localizada no Norte de Portugal (Figura 5), sendo o local onde está situada a Universidade do Porto, à qual o presente trabalho está vinculado. Em relação ao Brasil, optou-se pela Região Metropolitana de Campinas (Figura 4), localizada no Estado de São Paulo, que é próxima às instalações do câmpus da autora do projeto.

Figura 4 – **Região Metropolitana Campinas**



Fonte: Google imagens, 2000

Figura 5 – **Região Porto Portugal**



Fonte: Google imagens, 2017

A população-alvo da pesquisa é evidenciada a partir da questão de pesquisa; dessa forma, a investigação realizada relacionou-se ao uso de sistemas e tecnologias da informação em administração pública local, no contexto Brasil e Portugal.

A fim de subsidiar o projeto, utilizou-se o estudo realizado por Brandi e Silva (2017), conforme aponta o Quadro 1, no qual se descreve o *benchmark* dos ambientes pesquisados, visando contribuir para a análise comparativa.

**Quadro 1 – Benchmark das características Brasil e Portugal**

CARACTERÍSTICA	BRASIL	PORTUGAL
Domínio Internet	.br	.pt
Área territorial do país	8.515.767,049 km <sup>2</sup>	92.090 km <sup>2</sup>
Idioma	Português	Português
População	207,8 milhões	10.3 milhões
IDH	0,754	0,843
Voto	Obrigatório >18 anos	Não obrigatório >18 anos
Constituição Federal	05/10/1988	25/04/1976
Princípios da Administração Pública	Art. 37: Legalidade, Impessoalidade, Moralidade, Publicidade e Eficiência.	Art. 266: Da igualdade, da proporcionalidade, da justiça, da imparcialidade e da boa fé.
Governo	Presidencialismo	Parlamentarismo
Esferas do Governo	Federal Estadual Municipal	Distrito e Região Autônoma Conselho (Município) Freguesia
Legislativo Municipal	Câmara	Assembleia
Executivo Municipal	Prefeitura	Câmara
Cargo político Município	Prefeito (eleito)	Presidente (mais votado da lista)
Legislativo	Vereador (eleitos)	Vereador (lista dos mais votados)
Composição da equipe do executivo	Prefeito (eleito) Vice-Prefeito (eleito) Secretário (indicado)	Presidente (mais votado da lista de eleitos) Vereador (lista de eleitos – pode ter ou não ter cargo de Pelouro)
Estrutura administrativa	Secretaria	Pelouro
Orientação legal	Lei Orgânica Municipal	Código Regulamentar
Admissão de funcionários	Concurso público e comissionados (alguns cargos indicados pelo Prefeito)	Concurso público e Bolsa de Emprego Público – BEP
Aquisições públicas (BATISTA e BATISTA, 2015)	A contratação ainda pode acontecer de forma presencial, com a devida justificativa. Lei 8666/1993 - Licitação pública; Lei 10520/2002 - Pregão eletrônico.	Toda contratação é feita por via eletrônica, não existe a possibilidade de ser presencial. Decreto-Lei 142/2002 - introdução da aquisição de bens móveis por meio eletrônico; Decreto-Lei 18/2008 - Código de Contratos Públicos (CCP) – universalização do uso do meio eletrônico para contratação.

Fonte: BRANDI e SILVA, 2017, p. 7

A pesquisa foi desenvolvida tendo como participantes os gestores da área de informática das administrações locais selecionadas.

A estratégia de abordagem deu-se através de pesquisa na Internet dos endereços eletrônicos dos municípios pertencentes às regiões definidas. Inicialmente, navegou-se nos sites a fim de buscar a identificação dos contatos telefônicos e seus respectivos endereços eletrônicos. Num segundo momento, estabeleceu-se contato pessoal, ou via telefone ou, ainda, via endereço eletrônico para explicar a natureza da pesquisa e esclarecer eventuais dúvidas. Num terceiro

momento, disparou-se os e-mails de convite para a participação na pesquisa com os respectivos links dos questionários a serem respondidos.

### 3.1. Questionário

Para execução deste projeto foram mapeados os indicadores da gestão estratégica de sistemas e tecnologias da informação e comunicação, a fim de se construir o instrumento de coleta de dados.

A Figura 6 demonstra as variáveis que influenciam o ambiente organizacional no aspecto da gestão de sistemas e tecnologias da informação e comunicação. Com base nos estudos teóricos, a abordagem da governança digital tem três frentes, assim representadas: em amarelo o delineamento da pesquisa, em verde, os aspectos de negócio e, em azul, os quesitos técnicos.

*Figura 6 – Mapeamento dos indicadores GSTI*



Fonte: Autoria própria

Correlacionando os indicadores da GSTI com o Modelo de Gestão Estratégica de Sistemas e Tecnologias da Informação (Figura 3) observa-se que o Comitê de Estratégia Digital representado no nível político e estratégico se ocupa com aspectos da dimensão gerencial, tais como a transparência, a estratégia de TI, a participação, a prestação de contas e os recursos disponíveis para o investimento, enquanto que os representantes do Comitê de

Estratégia Digital do nível estratégico e tático convertem em planos e ações as diretrizes estabelecidas pelo corpo gerencial esboçadas em azul, tais como as definições de integração dos sistemas aplicativos, a interoperabilidade com os diversos níveis de interação com fornecedores, outras dimensões do governo federal e estadual, a infraestrutura da TI no ambiente organizacional, a arquitetura dos dados e aplicações e os negócios/aplicações direcionados aos *stakeholders*.

Sob essa visão desenvolveu-se o questionário, com base nas ferramentas disponibilizadas pela Google para criação de pesquisa e coleta dos referidos dados.

Dessa forma, foram elaborados dois questionários, um para Portugal (identificado como PT) e outro para o Brasil (identificado como BR). Além de servir para não misturar os dados e realizar a análise comparativa posterior, também possuem pequenas diferenças linguísticas, existentes entre o português praticado nos dois países.

A diferença linguística mais marcante é o fato que em Portugal diz-se Câmara para identificar o poder executivo municipal, enquanto que, no Brasil, chama-se de Prefeitura.

Estruturou-se o questionário com 25 questões. Quanto à natureza de cada pergunta, são divididas em fechadas (com número limitado de respostas) ou abertas (com termos escolhidos pelo respondente). Além disso, podem ser obrigatórias (sem as quais não consegue enviar a resposta) ou opcionais (que dependem das características da instituição ou das respostas anteriores), com uma única ou múltiplas respostas.

A fim de validar o questionário, preparou-se o pré-teste, o qual foi encaminhado para um profissional da área de informática com vasta experiência em gestão de TI em administração pública. Em seguida à adequação do referido *survey*, cuidou-se novamente de encaminhar para outros profissionais, sendo um engenheiro de computação e o outro, engenheiro de produção.

### **3.2. Aplicação do Questionário**

A pesquisa realizada consistiu em um estudo de caso múltiplo, com aplicação em administração pública local dos países Portugal e Brasil.

No âmbito de Portugal, selecionou-se 14 municípios, com os quais se fez o contato telefônico para explicitação do projeto e anúncio do envio do e-mail com o questionário. Oito municípios aderiram e responderam à pesquisa. Para atingir esse patamar houve necessidade de reforçar os contatos. Portanto, a participação foi de 57% dos convidados. A pesquisa no domínio português ficou disponível para participação no período de 22/05/2017 à 15/07/2017.

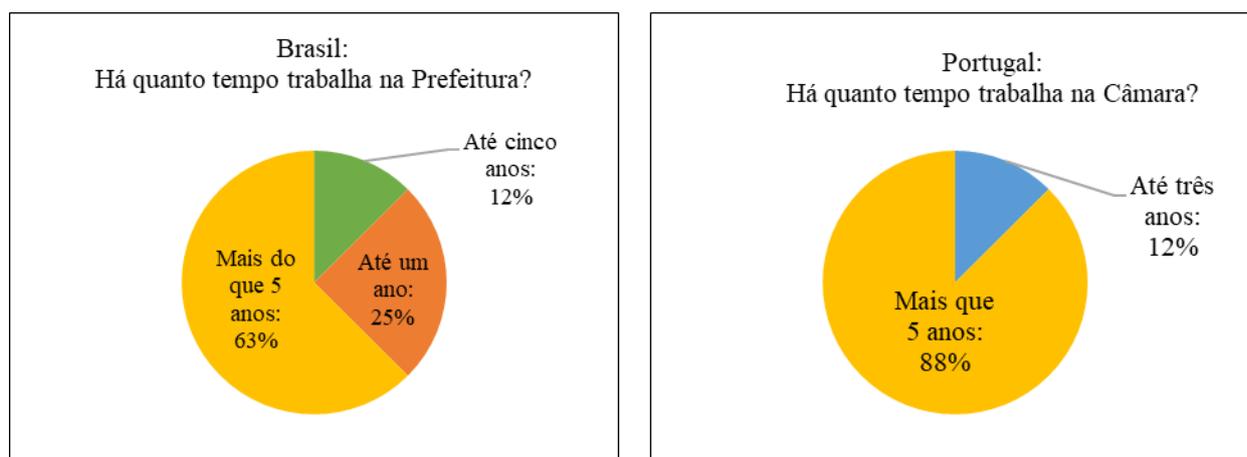
No Brasil, selecionou-se 14 municípios, com os quais se fez o contato telefônico e ou visitas pessoais para explicitação do projeto e anúncio do envio do e-mail com o questionário. Do mesmo modo, oito municípios aderiram e responderam à pesquisa. Para atingir esse patamar houve necessidade de reforçar os contatos. Portanto, a participação foi de 57% dos convidados. A pesquisa no domínio brasileiro ficou acessível para participação no período de 20/06/2017 à 31/07/2017.

## **4. Resultados e discussões**

Na análise exploratória dos dados foram utilizados os gráficos de pizza, de coluna e de barras, os quais, segundo Cooper (2011), são apropriados para comparações relativas de dados nominais.

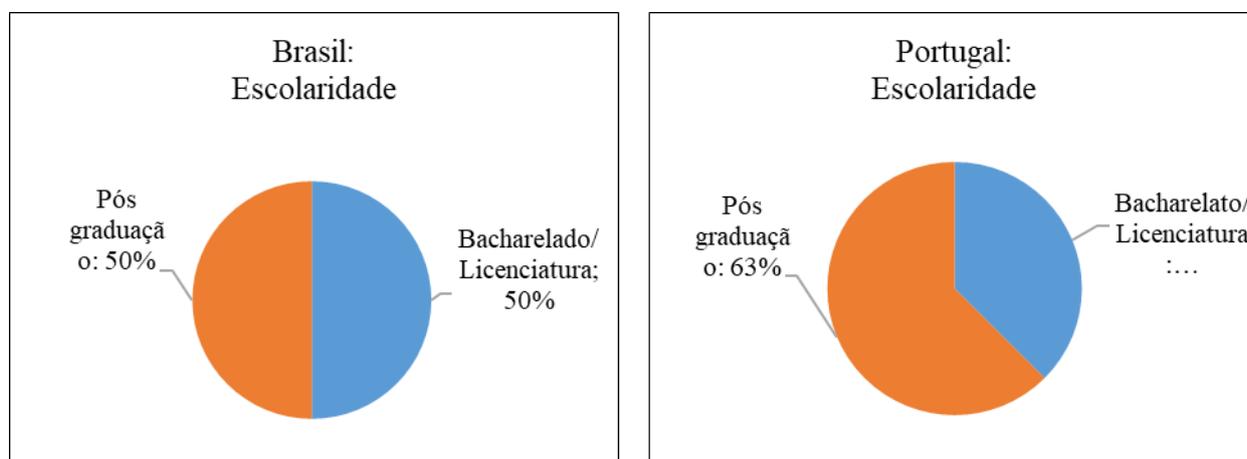
### **4.1. Perfil dos participantes**

Na Figura 7, percebe-se que quase a totalidade dos entrevistados no âmbito de Portugal estão há mais de cinco anos vinculados à Instituição, ou seja, 88%. Já no cenário brasileiro a distribuição é mais diversa: 63% dos participantes estão há mais de cinco anos na instituição, 12 % até cinco anos e 25% há menos de um ano.

**Figura 7 – Tempo de trabalho**

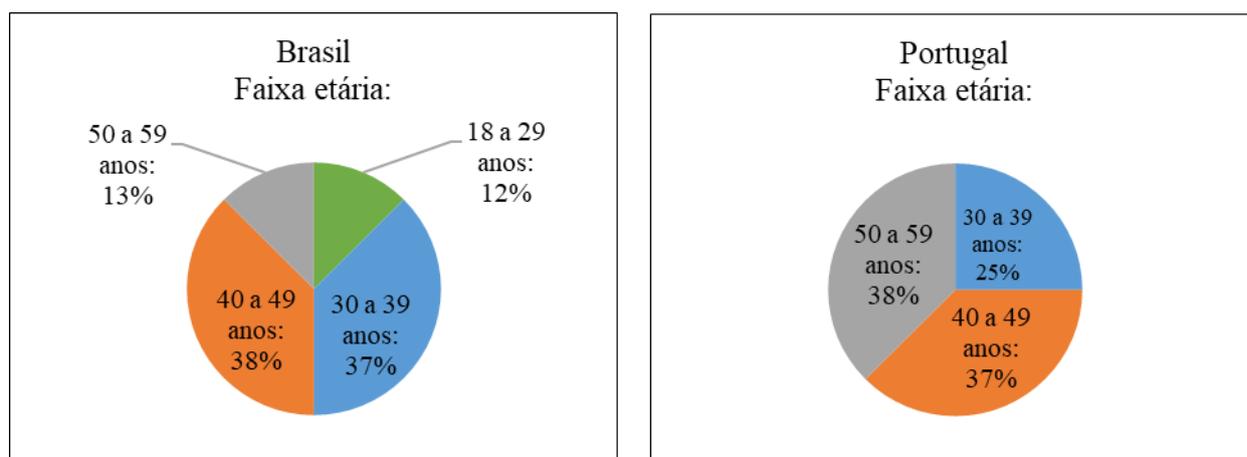
Fonte: Dados da pesquisa

A seguir, na Figura 8, constam os resultados quanto à escolarização. Observa-se que metade dos participantes da pesquisa na Região Metropolitana de Campinas tem curso de pós-graduação e os outros 50% possuem graduação. Na Região Norte de Portugal, verificou-se que 63% dos investigados possuem pós-graduação e 37% são graduados.

**Figura 8 –Escolaridade**

Fonte: Dados da pesquisa

Quanto ao quesito faixa etária, a maioria dos participantes brasileiros situa-se na faixa etária entre 40 a 49 anos (38%) e, em Portugal, na faixa etária entre 50 a 59 anos (38%), conforme demonstrado na Figura 9.

**Figura 9 – Faixa etária**

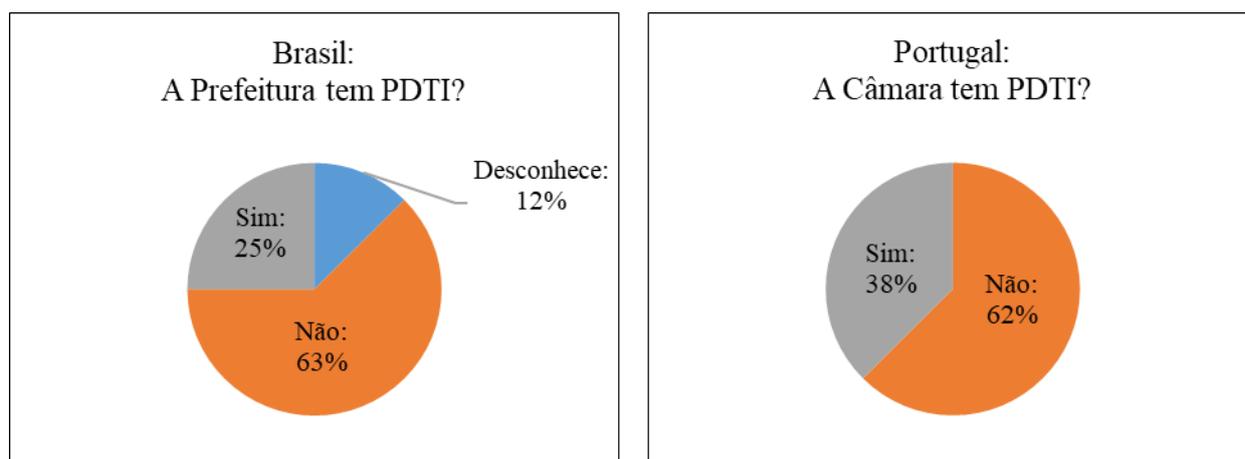
Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com o gênero dos participantes da pesquisa, identificou-se que, no Brasil, a totalidade é de pessoas do sexo masculino. Em Portugal apresentou-se a seguinte distribuição: 63% masculino e 37% feminino.

#### 4.2. Indicadores dos atributos da governança digital

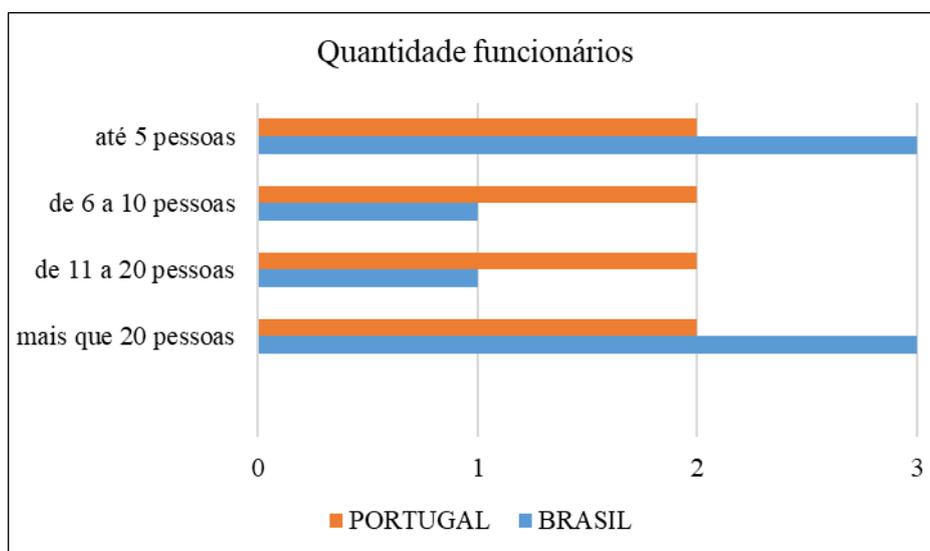
Este tópico apresenta os resultados a respeito das características técnicas indagadas nesta pesquisa. O primeiro questionamento foi se a Instituição tem site disponível na Internet. Todos os ambientes pesquisados afirmaram a existência.

Diante da temática da pesquisa, indagou-se se a Instituição porta algum documento com o planejamento de longo, médio e curto prazo para as ações a serem desempenhadas na ordem da informatização. Dessa forma, a Figura 10 representa o resultado. Em ambos os países, a maioria das respostas foi que não existe documento ou algo do tipo para cuidar das questões políticas e estratégicas da TI: 62% no Brasil e 63% em Portugal. No Brasil, 25% responderam que possuem e 12% desconhecem o termo. Em Portugal, 38% dos respondentes disseram que a Câmara tem o Plano Diretor de TI.

**Figura 10 – Instituição tem PDTI**

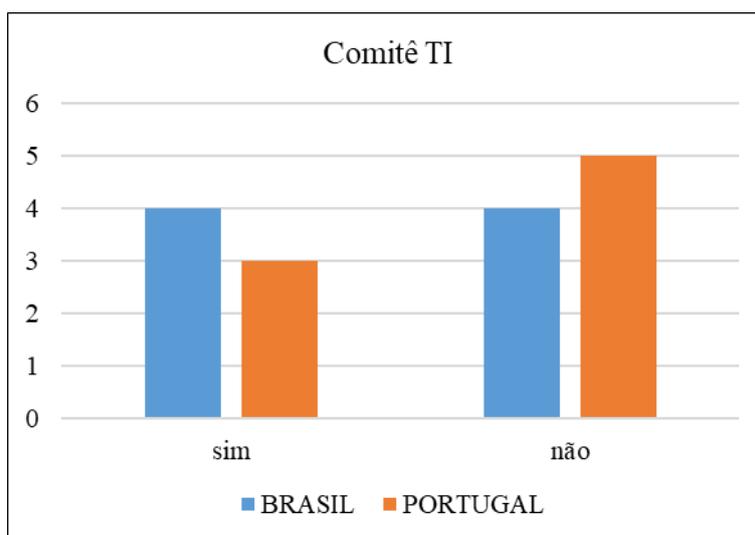
Fonte: Dados da pesquisa

No questionamento sobre quantidade de funcionários dedicados aos serviços para área de informática, a distribuição das respostas, conforme o intervalo quantitativo indicado no questionário, pode ser conferida na Figura 11.

**Figura 11 – Quantidade de funcionários**

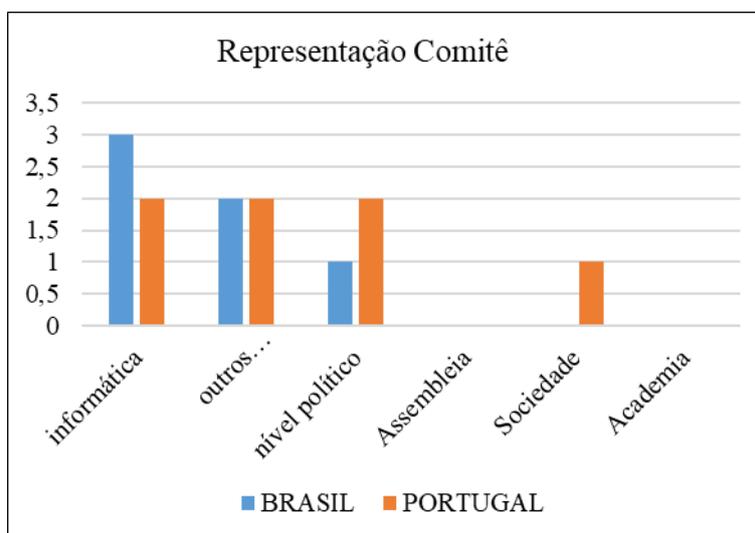
Fonte: Dados da pesquisa

Outra averiguação foi se a Organização se propõe a trabalhar de forma colegiada, através de equipe multidisciplinar, para trabalhar em prol das decisões relativas à informática. A Figura 12 representa o resultado, sendo que na Região Metropolitana de Campinas metade (50%) dos participantes dizem que dispõem de Comitê, ou Conselho, enquanto que na Região Norte de Portugal, 62% dos respondentes disseram que as Câmaras não optam por trabalhar as decisões da informática de forma colegiada.

**Figura 12 – Dispõe de Comitê TI**

Fonte: Dados da pesquisa

Neste item, avalia-se quem são os possíveis representantes do Comitê nos ambientes estudados. Assim, a Figura 13 expressa a participação de membros da área de informática, de outros departamentos, do nível político etc. Em apenas uma das instituições existe a representação da sociedade. Nenhum respondente informou a participação da academia e do poder legislativo.

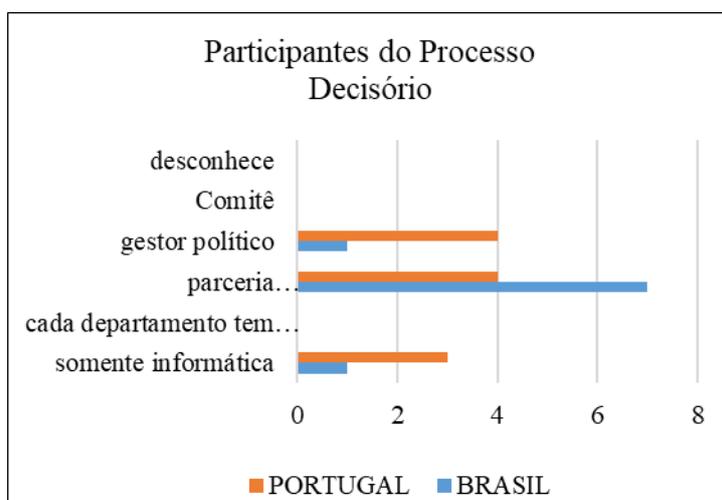
**Figura 13 – Representantes Comitê**

Fonte: Dados da pesquisa

No questionamento referente aos membros participantes do processo decisório sob a temática da gestão de sistemas e tecnologias da informação, havia a possibilidade de múltiplas respostas. Conforme a Figura 14, revela-se que o processo decisório relativo às questões de

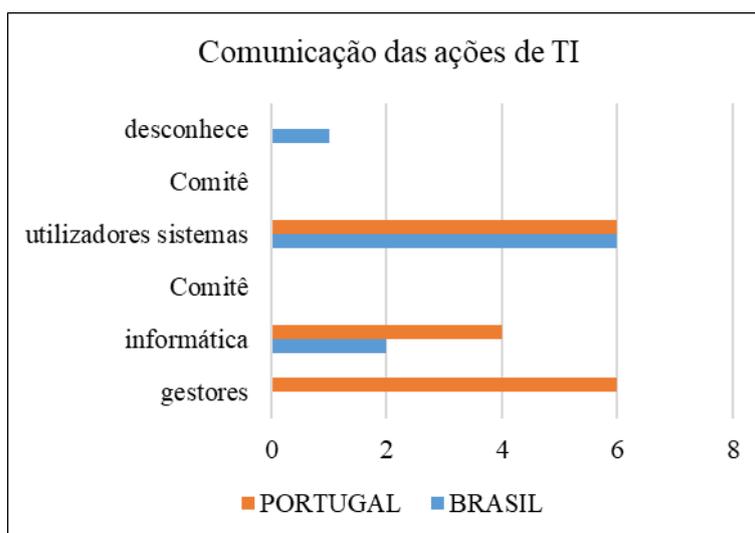
sistemas e tecnologias da informação e comunicação tem como elementos, no contexto Brasil, a parceria da informática e a participação de outros departamentos. Ainda a respeito do Brasil, percebe-se que apenas um dos ambientes pesquisados tem a participação do gestor político. Já no ambiente de Portugal, percebe-se uma participação maior dos gestores políticos nas decisões. Além disso, existe uma forte contribuição do departamento de informática, juntamente com as outras áreas. Alguns dos ambientes estudados afirmam que a área de informática decide sozinha.

**Figura 14 – Participantes das decisões**



Fonte: Dados da pesquisa

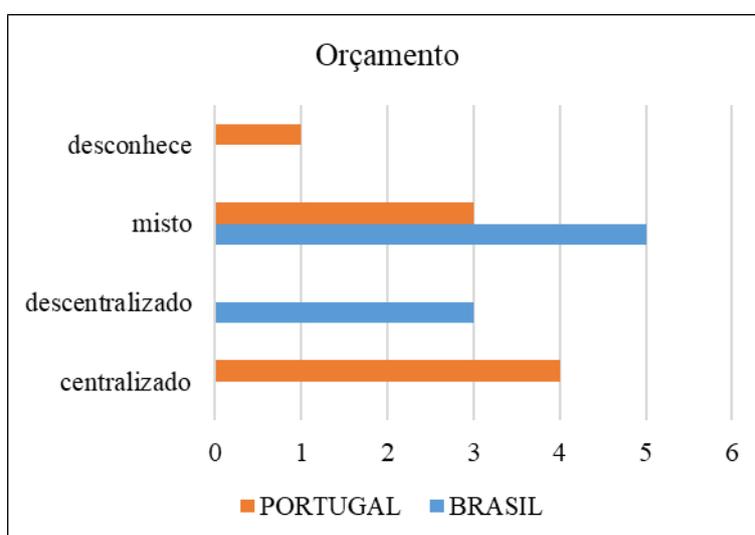
Visando compreender os mecanismos de comunicação das ações de TI nas Instituições pesquisadas, apresenta-se a Figura 15. Verifica-se que, em Portugal, os respondentes afirmaram que os comunicados são disparados para os gestores, para os utilizadores dos sistemas e para área de informática, enquanto que os respondentes brasileiros indicam que a comunicação é direcionada para os utilizadores dos sistemas e para área de informática. Um dos respondentes do Brasil diz desconhecer a abordagem de comunicação.

**Figura 15 – Comunicação das ações TI**

Fonte: Dados da pesquisa

A Figura 16 demonstra as respostas ao questionamento feito a fim de aferir como se dá o processo de alocação de orçamento para as despesas relativas à informática. Observa-se que nos municípios brasileiros pesquisados a abordagem é mista, ou seja, depende do tipo de serviço, sendo essa a opção mais selecionada. Em seguida vem a alternativa “descentralizado”, em que cada departamento faz a sua alocação para os recursos de TI.

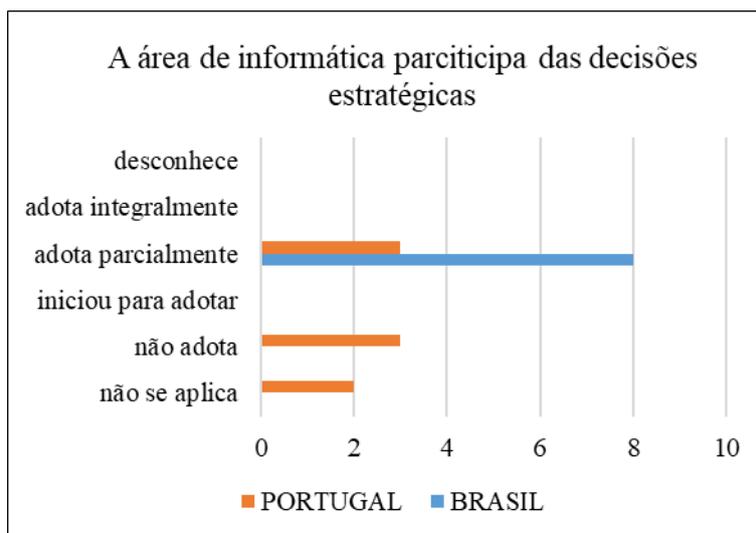
Na realidade portuguesa percebe-se que a alocação orçamentária tende a ser centralizada, ou seja, a área de TI tem autonomia, seguida da opção “mista”, que depende do tipo de serviço a ser custeado.

**Figura 16 – Alocação orçamentária**

Fonte: Dados da pesquisa

A investigação também indagou se o departamento de informática é chamado para participar das decisões estratégicas na Administração Local. A Figura 17 exprime a percepção dos participantes, sendo que, no Brasil, essa postura é adotada parcialmente. Em Portugal, alguns ambientes adotam essa sistemática; grande parte não adota e/ou entendem que não se aplica.

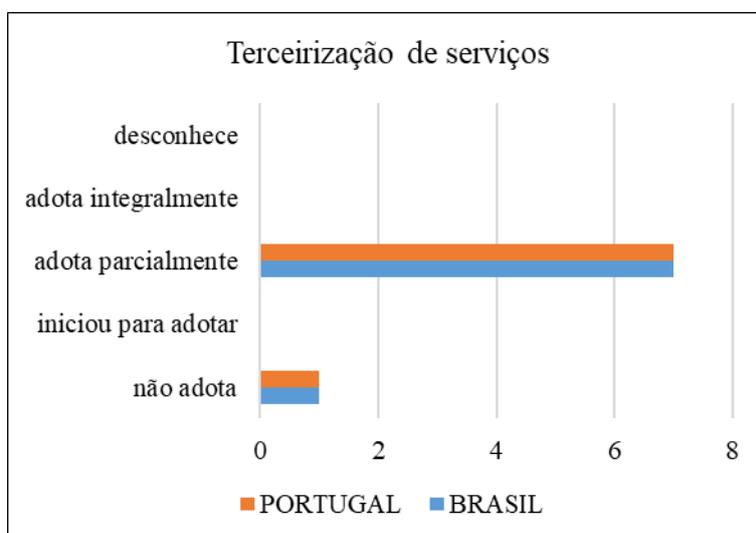
**Figura 17 – Participação da TI nas decisões estratégicas**



Fonte: Dados da pesquisa

Na questão sobre se a Organização terceiriza parte ou o total dos serviços de informática, percebe-se que as realidades nos dois ambientes são equivalentes, conforme apresenta a Figura 18. Na maioria dos locais, a prática da terceirização é adotada parcialmente.

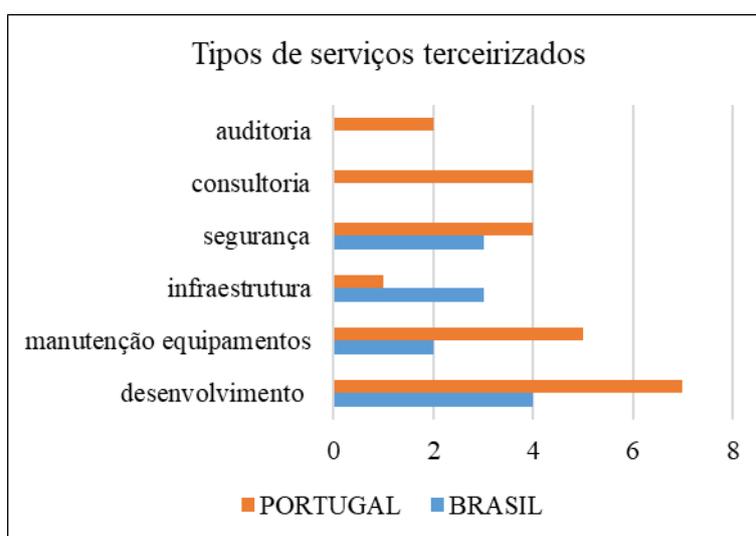
**Figura 18 – Terceirização dos serviços de TI**



Fonte: Dados da pesquisa

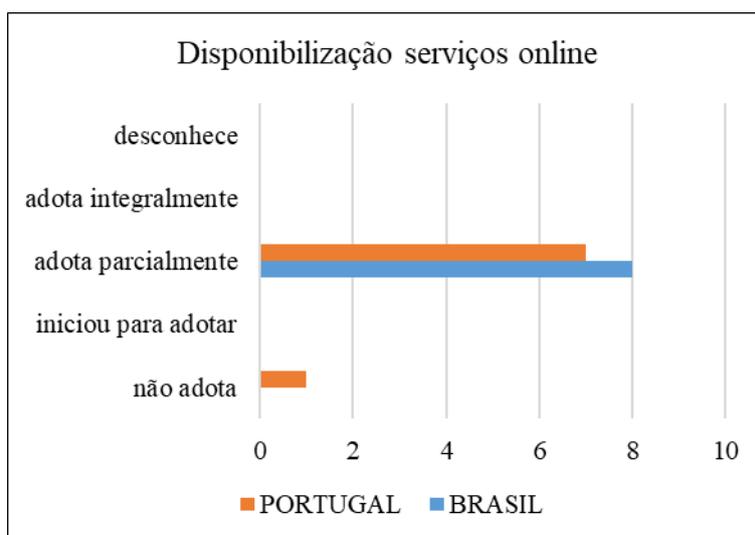
Explorando a indagação a respeito dos tipos de serviços que são terceirizados, apresenta-se a Figura 19, a qual exprimir a seguinte situação: o Brasil não faz contratação de auditoria e de consultoria na área de informática, enquanto que em Portugal adota-se essa prática. Ainda falando dos portugueses, os tipos de serviços mais indicados para serem terceirizados são a manutenção de equipamentos de informática e o desenvolvimento de sistemas e aplicativos. No Brasil, opta-se por desenvolvimento de sistemas, infraestrutura (cabearamento, instalação de *racks*, configuração de servidores) e segurança de dados e redes.

**Figura 19 – Tipos de serviços terceirizados**



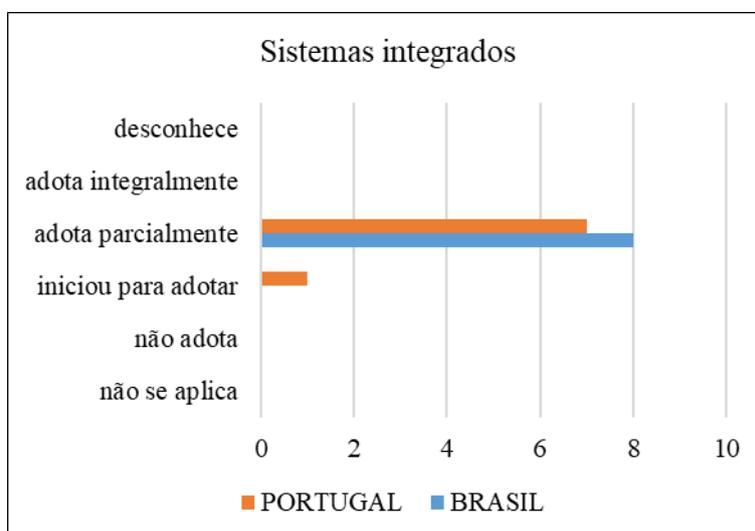
Fonte: Dados da pesquisa

Visando verificar se as Instituições disponibilizam serviços online para seus respectivos cidadãos, fornecedores e o Estado, observa-se a Figura 20. Apenas um dos participantes ainda não adota essa prática; o restante da população participante adota de forma parcial.

**Figura 20 – Disponibilização de serviços online**

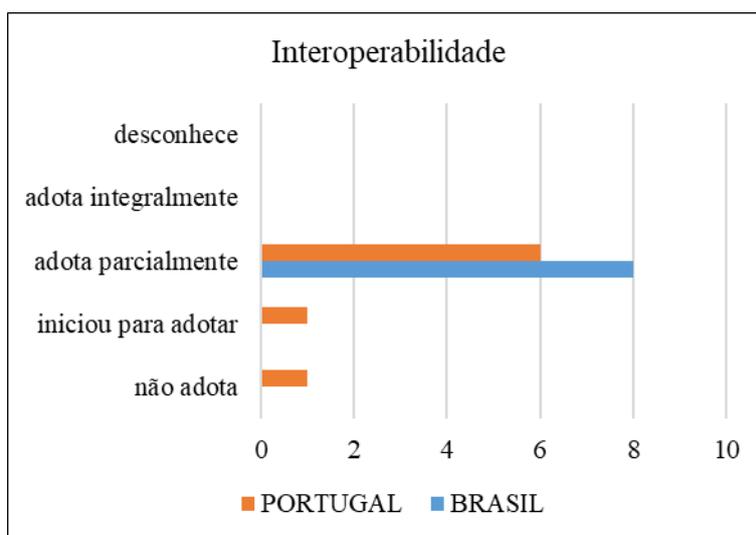
Fonte: Dados da pesquisa

Com relação aos sistemas aplicativos integrados utilizados pelas Instituições, conforme a Figura 21, relata-se que apenas uma das Câmaras está no caminho para adotar; o restante informou que adota parcialmente.

**Figura 21 – Adoção de sistemas integrados**

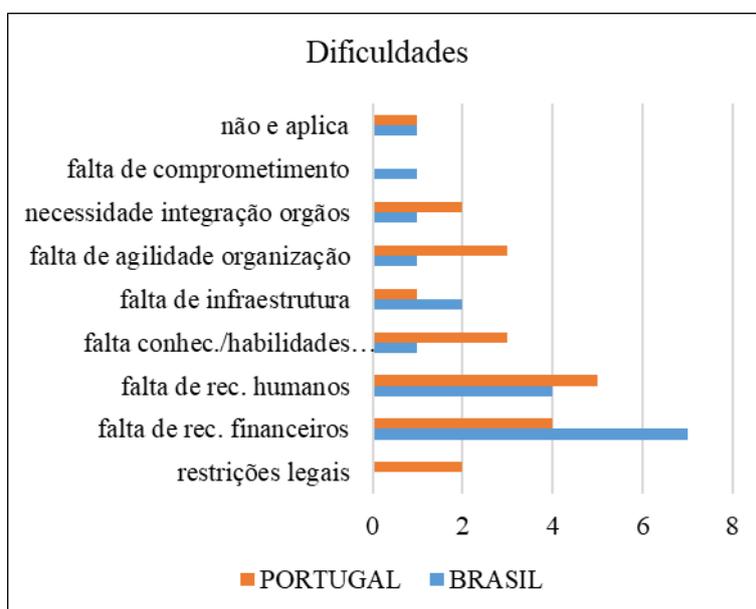
Fonte: Dados da pesquisa

Considerando o aspecto da interoperabilidade (troca de informações) da Organização com outras entidades, sejam do nível municipal, estadual ou federal, perguntou-se qual o nível de adoção para os seus respectivos serviços, conforme aponta a Figura 22. No contexto do Brasil, na totalidade adota-se parcialmente. Na Região Norte de Portugal, seis dos entrevistados adotam parcialmente, um investigado iniciou o processo para adotar e o outro não adota.

**Figura 22 – Interoperabilidade**

Fonte: Dados da pesquisa

Indagou-se aos respondentes quais as dificuldades que eles enfrentam para ofertar mais serviços de forma eletrônica e, além disso, para a adoção de novas tecnologias. . Neste questionamento a pessoa teve a opção de escolher mais de uma alternativa. A Figura 23 representa o resultado. Para os brasileiros, a maior dificuldade enfrentada é a falta de recursos financeiros, enquanto que para os portugueses, é a falta de recursos humanos.

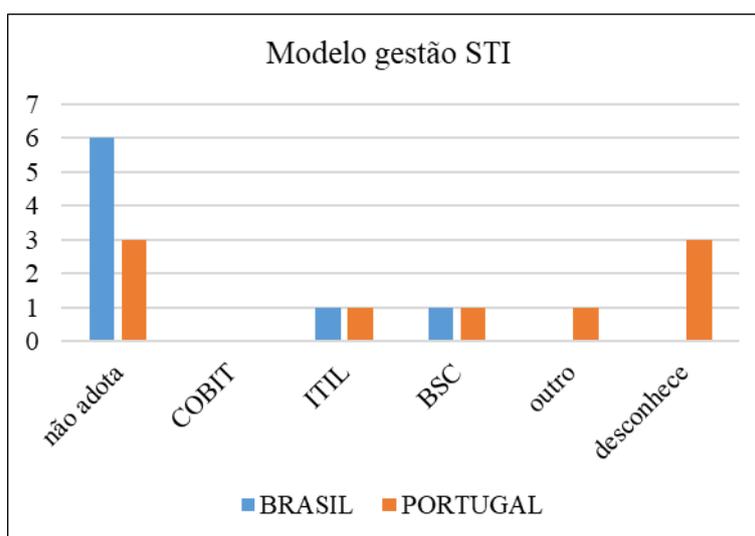
**Figura 23 – Dificuldades encontradas**

Fonte: Dados da pesquisa

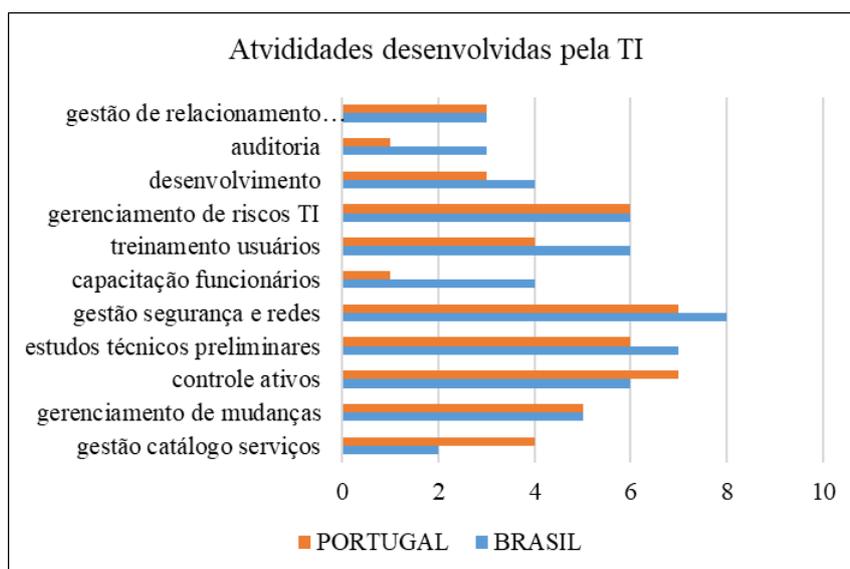
De forma sucinta, perguntou-se se a Administração Local adota algum padrão de mercado para tratar da gestão dos sistemas e tecnologias da informação do ambiente empresarial sob sua responsabilidade, conforme Figura 24. Dentro desse viés, ofertou-se como possibilidade de resposta as seguintes alternativas: não adota, COBIT, ITIL, BSC, outro ou desconhece. Os municípios participantes da Região Metropolitana de Campinas, em sua maioria, não adotam nenhum modelo disponível no mercado e também não adotam qualquer outro padrão. Ainda em relação ao Brasil, um deles adota o ITIL e outro o BSC.

Quanto às cidades participantes da Região Norte de Portugal, percebe-se que três não adotam e três desconhecem o assunto. Uma das Câmara adota outro padrão, que não foi detalhado.

**Figura 24 – Modelos gestão adotados**

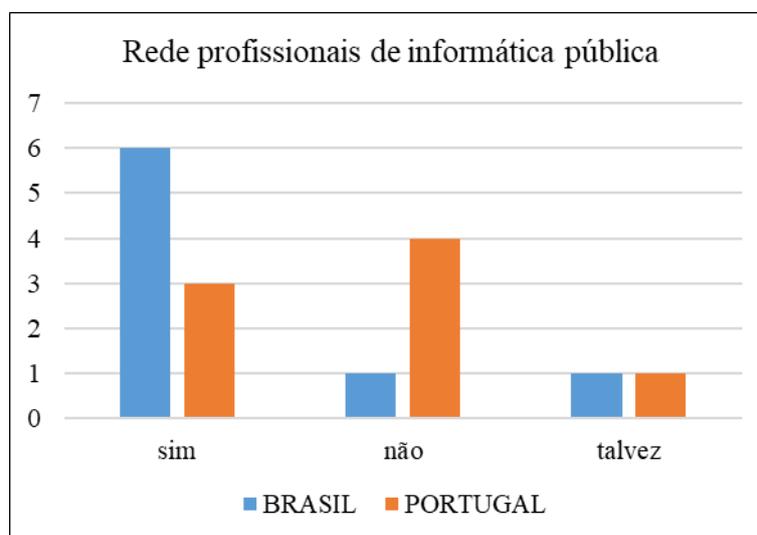


A Figura 25 apresenta as repostas dos participantes com relação a percepção das atividades desenvolvidas pela área de TI. Havia a possibilidade de escolher mais de uma alternativa. Percebe-se que no ambiente brasileiro pesquisado todos os respondentes assinalaram a opção de gestão de segurança e redes. No contexto de Portugal, as opções mais selecionadas foram gestão de segurança de redes e o controle de ativos.

**Figura 25 – Atividades desenvolvidas pela área de TI**

Fonte: Dados da pesquisa

Por fim, no último gráfico extraído dos dados coletados da pesquisa realizada, verificou-se o interesse dos participantes da pesquisa em formar uma rede de profissionais para área de informática pública, visando debater as dificuldades e trocar experiências a fim de melhorar o desempenho da área na Organização. Conforme a Figura 26, demonstrou-se que o interesse dos brasileiros em criar uma rede de parcerias atingiu 75% da amostra; 12% não tem interesse e 13% optaram pela alternativa “talvez”. Os portugueses foram mais reticentes: 37% demonstrou interesse em compor a rede de profissionais, 50% dos entrevistados não se dispõem a participar e 13% talvez.

**Figura 26 – Interesse em formar rede de profissionais**

Fonte: Dados da pesquisa

O próximo tópico analisa-se os dados coletados de forma ampla, sem se estratificar por país.

### **4.3. Análise comparativa**

De maneira geral, os órgãos públicos analisados dos dois países apresentam um panorama bem parecido. A partir dos dados mapeados, objetivando a comparação da gestão estratégica dos sistemas e tecnologias da informação e comunicação nas administrações públicas locais das regiões estudadas de Portugal e Brasil, foi possível articular as seguintes ponderações:

Na análise dos resultados dos dois ambientes, percebe-se que 75% da amostra trabalha na instituição há mais que cinco anos. Esse fato mostra que a equipe que trata das questões de TI tem maturidade e experiência na organização. No entanto, quando se detalha por ambiente, percebe-se que foram os resultados de Portugal os responsáveis pela inclinação para esses números, uma vez que a rotatividade no Brasil é maior, conforme apresentada na comparação desse quesito.

Ao se verificar o nível de formação dos gestores participantes da pesquisa, percebe-se um certo equilíbrio, pois 56% possuem pós-graduação e 46% são graduados.

A faixa etária mais pontuada, quando se analisa juntamente os dois ambientes estudados, revela que a maior proporção se dá com pessoas com idade entre 40 e 49 anos.

Quando se analisa a proporção de gestores sob o viés do gênero, constata-se que os participantes da pesquisa são, em sua grande maioria, do sexo masculino (81%); os participantes da pesquisa que são do sexo feminino são expressivamente menores (19%). Esse desequilíbrio demonstra o porquê da área ser apontada como um universo machista. Ao se examinar por país, essa é outra variável que não apresenta semelhança, pois no Brasil os gestores são predominantemente do sexo masculino.

Um dos indicadores de extrema importância nesta investigação é se a organização possui algum documento de planejamento estratégico para a área de TI. Apura-se que 69% das instituições pesquisadas não possuem qualquer instrumento destinado para esse fim. Apenas 31% contam com um plano estratégico de TI para gestão da área de TI.

Aliado ao indicador da existência do Plano Estratégico de TI, verificou-se a formação ou não de Comitê ou Conselho para tratar das questões de Tecnologia de Informação e Comunicação

nos casos pesquisados. Descobriu-se que 69% da população não tem a prática de tratar o assunto de TIC de forma colegiada. Além disso, mesmo nos 31% respondentes que afirmam possuir o Comitê, não se verifica em sua composição a presença de representantes de outros departamentos e do nível político.

Do mesmo modo, observa-se que os resultados apontados pelos indicadores de existência de Plano Estratégico e Comitê são similares.

Na variável mapeada para conhecer os participantes do processo decisório observa-se que 55% dos participantes indicam que existe uma parceria entre a área de informática e outros departamentos para se tomar as decisões relativas à TIC. Apenas em 25% dos casos ocorre a participação do nível político e, em 20% deles, as decisões são sustentadas apenas pela área de informática.

Observa-se que o indicador relativo ao critério alocação orçamentária dos serviços e aquisições de informática revela que 50% da população assinalou misto, ou seja, depende da conjuntura, ora o orçamento é centralizado ora descentralizado. Entretanto, 25% da amostra indicou que é de responsabilidade da área de informática alocar os recursos; por sua vez, 19% aponta que tem independência para suas decisões. Nas palavras de 6% da amostra existe o desconhecimento do assunto.

Constata-se que 69% dos pesquisados revelam que a área de TI adota parcialmente a participação nas decisões estratégicas da organização.

Os ambientes analisados demonstram que 88% recorrem parcialmente à terceirização de serviços de TI. Os serviços em relação aos quais se opta por terceirização são o desenvolvimento de sistemas e aplicativos, seguidos da manutenção de equipamentos e segurança de dados e redes.

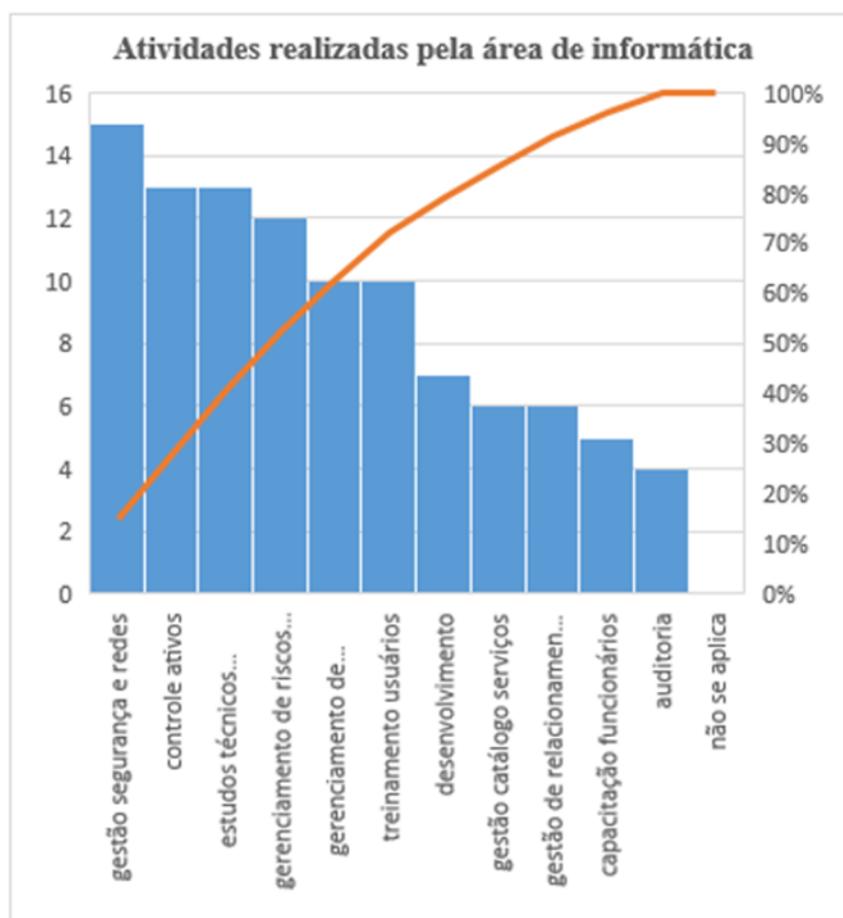
Da população pesquisada, 94% adota parcialmente a disponibilização de serviços online para interação com seus cidadãos, fornecedores e ou funcionários. Percebe-se que nenhum dos entrevistados tem pleno atendimento/interação com os *stakeholders* via serviços online.

Quanto ao indicador integração dos sistemas, descobriu-se que 94% dos pesquisados relatam que o quesito não é plenamente adotado pela organização. Da mesma forma, quando se verifica a variável interoperabilidade, 88% afirma que adota parcialmente.

Na análise dos dois países estudados, percebe-se que as maiores dificuldades enfrentadas pelos gestores da área de TI são falta de recursos financeiros (28%), falta de recursos humanos (23%), falta de conhecimento e habilidades técnicas (10%), falta de agilidade da instituição (10%).

A Figura 27 demonstra as atividades desenvolvidas pela área de TI assinaladas pelos gestores participantes da pesquisa. O gráfico revela que a gestão de segurança e redes é realizada por quase a totalidade dos participantes da pesquisa; em contrapartida, o serviço de auditoria na área de informática é o menos praticado.

**Figura 27 – Atividades desempenhadas pela área TI**



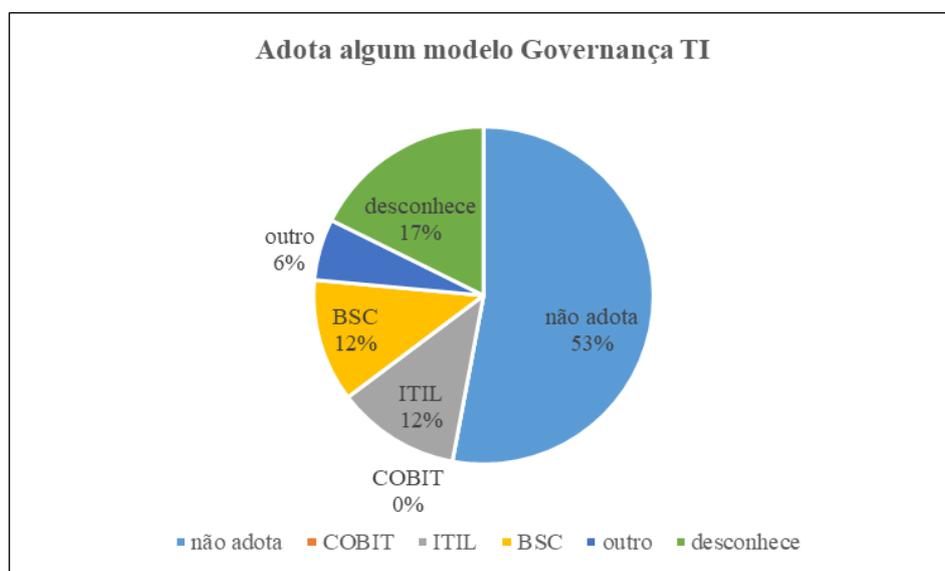
Fonte: Dados da pesquisa

Por fim, na análise global dos dois ambientes, quando se interroga se o respondente adota algum modelo de governança de TI em sua rotina diária de trabalho, o questionário sugere algumas das práticas utilizadas pelo mercado. A Figura 28 demonstra que 53% dos

pesquisados não adotam nenhum padrão para a gestão de sistemas e tecnologias da informação e comunicação. Além disso, 17% dos entrevistados desconhecem o assunto.

Portanto, entende-se que 70% dos pesquisados não adotam modelo para governança de TI nos ambientes pesquisados. O modelo COBIT não é adotado por nenhum dos participantes. Quanto ao ITIL e ao BSC, 12% deles revelam que os utilizam. Apenas 6% indicou utilizar outro modelo diferente do sugerido, mas não o classificou.

**Figura 28 – Modelo de GTI**



Outra constatação que corrobora os resultados desta pesquisa é a proximidade dos índices apurados pelo *ranking* publicado pelas Nações Unidas, no qual Portugal aparece na frente do Brasil em relação ao índice de governo eletrônico e, quando se verifica o índice de participação, o Brasil está na frente de Portugal. Considerando-se o intervalo do valor do índice, que vai de zero até um (0-1), e o fato do *ranking* da Nações Unidas contar com a participação de 193 países, verifica-se que os países deste estudo, aqui relacionados, estão bastante próximos, tal como demonstra o Quadro 2.

**Quadro 2 – Comparativo dos índices**

País	e-gov		e-participação	
	Índice	Posição	Índice	Posição
Brasil	0,6377	51ª	0,7288	37ª
Portugal	07,144	38ª	0,6610	50ª

Fonte: UNITED NATIONS, 2017 (adaptado)

A seguir, salientam-se algumas das características mapeadas que mais chamaram a atenção na comparação quanto as variáveis do perfil dos respondentes, dos quesitos técnicos e do ambiente de negócio.

Em relação ao perfil dos respondentes:

- O tempo de trabalho na instituição é mais longo em Portugal se comparado ao Brasil;
- Quanto ao gênero, a distribuição tende a ser mais igualitária em Portugal do que Brasil. O cenário brasileiro mostrou-se bem mais machista.

Em relação aos quesitos técnicos mapeados:

- A adoção da terceirização dos serviços acontece de forma equiparada nos dois cenários;
- Quanto aos tipos de serviços terceirizados, em Portugal esse procedimento é comum para a contratação de auditoria e consultoria, enquanto que, no Brasil, não se adota essa prática;
- A disponibilização de serviços online comporta-se de maneira semelhante nos dois países estudados.

Quanto aos quesitos relacionados ao negócio, relacionam-se os seguintes:

- Em Portugal, a dificuldade mais apontada relaciona-se à falta de recursos humanos, enquanto que, no Brasil, à falta de recursos financeiros;
- Em alguns municípios portugueses, indicou-se a participação do gestor político nas decisões relativas à TI enquanto que, no Brasil, isso não foi relatado.

Enfim, a próxima seção tece as considerações finais sobre a gestão e o uso tecnologia da informação em ambientes públicos municipais dos países Brasil e Portugal.

## **5. Considerações finais**

Este trabalho teve por objetivo compreender, a partir de uma perspectiva comparada, a gestão e o uso de sistemas e tecnologias da informação em administração pública local por

meio da análise dos indicadores mapeados para o diagnóstico da governança de tecnologia da informação em municípios dos países Brasil e Portugal.

Considerando os dados coletados, observa-se que 70% dos gestores não adotam ou desconhecem o modelo de governança de TI, conforme demonstrado na Figura 28. Esse fato aponta para a necessidade de disseminação das práticas de governança e gestão da tecnologia da informação, de maneira a promover a transformação nos ambientes públicos municipais.

Conclui-se que a governança digital e a gestão da tecnologia da informação e comunicação ainda são tratadas de forma incipiente e não têm uma abordagem holística e integrada às diretrizes políticas e estratégicas em seu contexto global.

Por fim, o estudo comparado de Brasil e de Portugal em relação ao uso e gestão da tecnologia da informação e comunicação em ambientes públicos municipais detectou que as diferenças não são intensas, se confrontadas às realidades e proporções social, cultural, geográfica e política em que se encontram os dois países.

Para terminar, a administração pública carece de estreitamento e alinhamento do planejamento estratégico e de TI nos níveis político, estratégico e tático, a fim de realizar uma transformação, abrangendo os processos, as estruturas e as pessoas, visando a cumprir os princípios da governança no digital.

### **5.1. Recomendações**

No nosso entendimento, a utilização mais sistemática dessa perspectiva investigativa nos possibilita, gradativamente, refinar e ressignificar o próprio campo dos Estudos Comparados e, concomitantemente, adensar o conhecimento em Governo Digital.

Este trabalho teve por objetivo compreender, a partir de uma perspectiva comparada, a gestão de sistemas e tecnologias da informação em administração pública local por meio da análise dos indicadores mapeados para o diagnóstico da governança de tecnologia da informação nos países Brasil e Portugal.

Considerando os dados coletados, recomenda-se ao poder executivo municipal as seguintes medidas, a fim de alcançar a transformação, visando a evolução do governo digital:

- Estabelecer uma rede de municípios para discussão e sensibilização dos gestores públicos para a implementação de políticas públicas visando a governança digital no âmbito da administração municipal;
- Instituir a Política de Governança Digital por meio de Decreto-Lei no âmbito dos órgãos da administração local;
- Constituir o Comitê de Estratégia Digital, indicando representantes do nível político, estratégico, tático e operacional;
- Desenvolver o alinhamento das metas de negócio da Administração Local com as metas estratégicas de TI;
- Instaurar uma visão holística envolvendo processos, estruturas e pessoas;
- Envolver a comunidade acadêmica junto aos órgãos públicos, através de parcerias e convênios.

## 5.2. Limitações da pesquisa

Deve-se atentar para o fato de que, uma vez que o universo aqui estudado ser representado por uma amostra não probabilística, que se refere às Administrações Públicas Municipais da Região Metropolitana de Campinas-Brasil e Região do Porto de Portugal, as inferências realizadas devem ser tratadas com certas restrições, visto que a taxa de retorno dos questionários foi de 57% dos convidados. Em relação à coleta de dados, deve-se considerar a confiabilidade dos dados obtidos.

Dadas às características próprias e ao desenho proposto, a pesquisa não se aplica a outros setores. As limitações estão nas nuances e especificidades do setor público municipal.

Outra situação percebida diz respeito ao desencontro dos períodos eleitorais municipais. No Brasil, no ano de 2017 (data da aplicação da investigação) estão se iniciando os mandatos dos prefeitos municipais. Em contrapartida, em Portugal, o segundo semestre de 2017 é o período de novas eleições para os cargos executivos municipais. Em consequência, esses fatos podem refletir em distorções na comparação dos ambientes pesquisados.

### 5.3. Pesquisas futuras

Para pesquisas futuras, sugere-se que sejam feitos estudos com outras metodologias, como por exemplo, através da aplicação de questionários junto aos *stakeholders* dos sistemas aplicativos disponibilizados pelas administrações públicas para verificar que tipos de informações se apresentam deficientes ou mesmo ausentes.

Propõe-se, também, outros estudos comparativos, a fim de aumentar a base de dados analisada e, se possível, selecionando os países participantes do *ranking* das Nações Unidas com posições mais no início da escala.

Outro possível trabalho é o desenvolvimento de um portal para o observatório digital, aportando a base de dados desta pesquisa e de futuros municípios participantes. Além disso, estreitar o relacionamento com os municípios que se dispõem a criar uma rede de profissionais que atuam na área de gestão de TI em ambientes públicos.

### Referências Bibliográficas

- AMA Agência para a Modernização Administrativa. (01 de 01 de 2016). *Estratégia de Governança Digital*. Acesso em 08 de 09 de 2017, disponível em Rede Comum de Conhecimento:  
[http://www.rcc.gov.pt/Directorio/Temas/MA/Paginas/Estrat%C3%A9gia-de-Governan%C3%A7a-Digital-\(EGD\).aspx](http://www.rcc.gov.pt/Directorio/Temas/MA/Paginas/Estrat%C3%A9gia-de-Governan%C3%A7a-Digital-(EGD).aspx)
- BATISTA, G. V., & BATISTA, N. V. (2015). A Contratação Pública Eletrônica como Política Pública: análise comparada Brasil/Portugal. *VIII Congresso CONSAD de Gestão Pública*, p. 21.
- BRANDI, L. S., & SILVA, A. M. (01 de 09 de 2017). Contribuições para estudo comparado Brasil e Portugal: gestão de sistemas e tecnologias da informação. *PRISMA.COM*, pp. 3-32. doi:10.21747/16463153/33a1
- BRASIL. (16 de 09 de 2016). *Modelo de Gestão da Estratégia de Governança Digital (EGD)*. Acesso em 03 de 09 de 2017, disponível em Governo Eletrônico:  
<https://www.governoeletronico.gov.br/documentos-e-arquivos/Modelo%20de%20Gestao%20EGD.pdf/view>
- BRASIL a. (15 de 01 de 2016). *Decreto n. 8.638 Governança Digital*. Brasília: Casa Civil.
- CASTELLS, M. (2016). *A Sociedade em Rede*. São Paulo: Paz e Terra.
- COOPER, D. R. (2011). *Métodos de pesquisa em administração*. Porto Alegre: Bookman.

- GOOGLE. (20 de 09 de 2000). *Região Metropolitana de Campinas*. Acesso em 2017, disponível em Google Imagens: [https://www.google.com.br/search?hl=pt-PT&authuser=0&tbm=isch&source=hp&biw=1173&bih=545&q=regi%C3%A3o+m+etropolitana+de+campinas&oq=regi%C3%A3o+metro&gs\\_l=img.1.0.35i39k1j0l9.5336.10903.0.12391.13.13.0.0.0.0.298.1414.6j5j1.12.0....0...1.1.64.img..1.12.141](https://www.google.com.br/search?hl=pt-PT&authuser=0&tbm=isch&source=hp&biw=1173&bih=545&q=regi%C3%A3o+m+etropolitana+de+campinas&oq=regi%C3%A3o+metro&gs_l=img.1.0.35i39k1j0l9.5336.10903.0.12391.13.13.0.0.0.0.298.1414.6j5j1.12.0....0...1.1.64.img..1.12.141)
- ISO/IEC 38500. (2015). *Information technology - Governance of IT for the organization*. Acesso em 16 de fev de 2017, disponível em ISO: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso-iec:38500:ed-2:v1:en>
- LAKATOS, E. M. (2010). *Fundamentos de Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas.
- NASCIMENTO, J. (01 de 11 de 2009). *Governança de TI e a ISO/IEC 38500*. Acesso em 08 de 09 de 2017, disponível em Portal GSTI: <https://www.portalgsti.com.br/2009/11/governanca-de-ti-e-isoiec-38500.html>
- NETO, E. B. (2017). Transformações do Estado e a Administração Pública no século XXI. *Revista de Investigações Constitucionais*, 20.
- PIMENTA, M. S., & CANABARRO, D. R. (2014). *Governança Digital*. Porto Alegre: UFRGS/CEGOV.
- SEBBEN, F. D., & SEBBEN, S. (2014). Governança em TI Perspectiva Comparada: boas práticas identificadas. Em M. Cepik, & D. r. Canabarro, *Governança de TI: Transformando a Administração Pública no Brasil* (p. 220). Porto Alegre: UFRGS/CEGOV.
- TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. (2015). *Entendendo a GTI*. Acesso em 17 de 02 de 2017, disponível em Governança e TI: <http://portal.tcu.gov.br/comunidades/governanca-de-ti/entendendo-a-governanca-de-ti/>
- UNITED NATIONS. (2017). *UN E-Government Knowledge Database*. Acesso em 24 de 09 de 2017, disponível em Department of Economic and Social Affairs: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/#.WcvglcZrzm4>
- WEIL, P., & ROSS, J. W. (2006). *Governança de TI Tecnologia da Informação*. São Paulo: M. Books.

# Bibliotecas no Instagram: um estudo sobre o uso do aplicativo por unidades de informação

*Libraries in the instagram: a study on the use of the application by information units*

**Isabele Oliveira dos Santos Garcia**

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil  
[isabele.arienvilo@gmail.com](mailto:isabele.arienvilo@gmail.com)

**Maria Irene da Fonseca e Sá**

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil  
[mariairene@facc.ufrj.br](mailto:mariairene@facc.ufrj.br)

## Resumo

A Internet permite a emergência e criação de sites com os mesmos propósitos: conectar atores em diferentes locais, através de uma interface virtual. Dentre eles, estão os sites de redes sociais como Facebook, Twitter e Instagram. O presente trabalho é um estudo exploratório, com abordagem qualitativa e caráter descritivo, motivado em responder ao seguinte problema de pesquisa: como as bibliotecas utilizam o site de rede social Instagram e quais são seus objetivos? Para compor a amostra foram selecionadas cinco bibliotecas: Biblioteca Complutense em Espanha, Biblioteca Mario de Andrade em Brasil, Biblioteca Nacional do Brasil, Biblioteca Pública Digital do Chile e a Biblioteca Pública de Nova Iorque, nos Estados Unidos. Os resultados das observações revelam que as bibliotecas selecionadas utilizam o Instagram com o objetivo de divulgar suas atividades, seus eventos, programas e projetos, seu acervo e seus serviços. As bibliotecas ainda pretendem indicar fontes de pesquisa, utilizar os posts no Instagram para provocar curiosidade e estar na rede de contatos dos usuários, o que lhes

## Abstract

*The Internet allows the emergence and creation of sites with the same purposes: connecting actors in different locations through a virtual interface. Among them are social networking sites like Facebook, Twitter and Instagram. The present work is an exploratory study, with a qualitative and descriptive approach, motivated to answer the following research problem: how do libraries use the Instagram social network site and what are their objectives? To compose the sample, five libraries were selected: the Complutense Library in Spain, the Mario de Andrade Library in Brazil, the National Library of Brazil, the Chilean Digital Public Library and the New York Public Library in the United States. The results of the observations show that the selected libraries use Instagram to disseminate their activities, their events, programs and projects, their collection and their services. Libraries are also meant to point out search sources, use posts on Instagram to provoke curiosity and be in the users' network of contacts, which allows them to observe their popularity on this social networking site.*

permite observar sua popularidade neste site de rede social.

**Palavras-chave:** Bibliotecas, Websites de Redes Sociais, Instagram. **Keywords:** *Libraries, Social Networking Websites, Instagram*

## 1. Introdução

A Sociedade da Informação pode ser definida como “[...] uma nova era em que a informação flui a velocidades e em quantidades há apenas poucos anos inimagináveis, assumindo valores sociais e econômicos fundamentais.” (Takahashi, 2000: 3). Esta é a realidade social, econômica e informacional de muitas sociedades e países ao redor do mundo, sendo caracterizada por uma série de atributos e fenômenos que podem ser observados nas atividades diárias de pessoas e instituições. A Internet é um destes fenômenos da Sociedade da Informação, pois possibilita que a informação flua rapidamente, conectando simultaneamente, atores em regiões distintas. Para Castells (2003) a Internet é a rede das redes, com potencial para abranger uma quantidade cada vez maior de atores. A partir deste fenômeno, emergem os recursos capazes de abarcar em uma única plataforma, um único espaço no meio virtual, atores com interesses e conhecimentos comuns e estabelecendo laços entre eles. São os *websites* de redes sociais.

*Websites* mais populares como o Facebook, Instagram e Twitter possuem milhões de usuários cadastrados e este número cresce a cada dia. Em 2010, o *website* de rede social Facebook, possuía 600 milhões de usuários. No ano de 2015, a organização responsável pelo *website*, revelou que neste mesmo ano, mais de um bilhão de pessoas estavam no Facebook, número que lhe garantiu a posição de maior *site* de rede social, seguido do *Instagram* com 500 milhões de usuários (Facebook, 2016). Os *websites* de redes sociais, de acordo com Araújo e Assis (2011), acabam por influenciar a forma de relacionamento entre os atores.

Neste cenário, as bibliotecas e unidades de informação necessitam lidar com as novas ferramentas e tecnologias desenvolvidas em uma velocidade cada vez maior, com um universo de informação cada vez mais amplo, compartilhado e dinâmico, com novas demandas informacionais e com usuários cada vez mais conectados nos *sites* de redes sociais.

Partindo destas observações, o presente estudo busca compreender como as bibliotecas estão utilizando o *website* de rede social Instagram e para quais objetivos.

A justificativa para o desenvolvimento deste trabalho está em compreender como os *websites* de redes sociais, especificamente o *Instagram*, podem ser úteis para as unidades de informação. Sob a perspectiva da Biblioteconomia, o *Instagram* pode colaborar com a ideia de biblioteca centrada no usuário, facilitando sua comunicação e interação com o mesmo, sendo parte da sua rede de contatos e amigos. Sob uma perspectiva da Gestão de Unidades de Informação, o *Instagram* é uma forma de divulgação da biblioteca, podendo também ser utilizado para mensurar sua popularidade na Internet, nos *websites* de redes sociais e propõe um novo desafio aos profissionais bibliotecários, pois a ferramenta requer competências destes profissionais para que possam realizar uma gestão adequada do perfil das bibliotecas. E também coloca a atuação dos bibliotecários em colaboração com quem realiza esta gestão, através do fornecimento de materiais e informações para compor o conteúdo a ser postado e disponibilizando informações tanto sobre a biblioteca quanto sobre os próprios usuários. O *Instagram* é um aplicativo de rede social que permite o compartilhamento de fotos e vídeos com os contatos da rede social de cada usuário. “[...] é uma maneira divertida e peculiar para compartilhar sua vida com os amigos através de uma série de imagens. Tirar uma foto com o seu celular, em seguida, escolher um filtro para transformar a imagem em uma memória para sempre. (INSTAGRAM, 2016a, não paginado, tradução nossa)”. A ideia surgiu devido à paixão de seus criadores por fotografias e para proporcionar uma plataforma onde as fotos tiradas com câmeras de celular pudessem ser postadas com um visual de fotografia profissional, maximizando o tempo de compartilhamento para instantaneamente (Instagram, 2016c). Essa instantaneidade se revela no próprio nome do aplicativo, já que *Instagram* vem da composição entre a palavra *instant*, (instante) e *telegram* (telegrama), que sugere a ideia de envio rápido de mensagens (Instagram, 2016c).

Portanto, a proposta do *Instagram* de compartilhar momentos por meio de fotografias pode colaborar com a construção da imagem que os usuários fazem da biblioteca; instigá-lo a conhecer melhor suas atividades, seu espaço; visualizá-la como um local vivo, dinâmico, que pode proporcionar diversas experiências e inspirar a construção de diferentes tipos de conhecimento. E seguindo o pensamento de Anderson (2016), “Contar uma história é um

conceito que bibliotecas e bibliotecários estão bastante familiarizados e o Instagram é uma excelente ferramenta para contar histórias.” (Anderson, 2016: 12, tradução nossa).

Assim, o objetivo do trabalho foi identificar os usos da ferramenta Instagram por bibliotecas, assim como seus objetivos. Para tal, buscou-se descrever as principais características das publicações feitas pelas bibliotecas em seu perfil no *site* de rede social Instagram, a fim de identificar seus usos; estudar os usos de redes sociais, especificamente o *Instagram*, por unidades de informação e avaliar os diversos usos do *Instagram* nas unidades de informação selecionadas a fim de identificar seus objetivos.

## 2. Metodologia

Trata-se de um estudo exploratório, com abordagem qualitativa e caráter descritivo. O estudo caracteriza-se como exploratório, pois precisou buscar em duas fontes, nos *sites* das bibliotecas e no *website* de rede social Instagram, indicação da existência do cadastro de bibliotecas na plataforma, para futura seleção das unidades que iriam compor a amostra e também, como destacam Marconi e Lakatos (2003) para um maior entendimento do objeto de pesquisa, no caso a ferramenta Instagram.

A abordagem qualitativa justifica-se pela necessidade de interpretar e analisar os fatos e os aspectos observados no contexto selecionado. O caráter é descritivo, pois houve a necessidade de descrever as características das bibliotecas e de seu perfil no Instagram. Como campo de pesquisa, este trabalho não possui campo bibliográfico ou documental, mas sim o campo empírico que será a plataforma do aplicativo Instagram para observação e análise do perfil cadastrado das unidades de informação selecionadas, e para observação e análise das postagens feitas por elas.

Considera-se a população deste trabalho, todas as bibliotecas que possuem um perfil na plataforma Instagram. A seleção da amostra se deu com base nos seguintes aspectos: (1) bibliotecas localizadas na Europa e Américas; (2) bibliotecas localizadas em países cujo idioma principal é o português, espanhol ou inglês; (3) importância da biblioteca em seu contexto, ou da instituição ao qual está vinculada; (4) ter cadastro no Instagram, ou seja, ter um perfil (5) perfis no Instagram com mais de um ano, ou que foram criados no começo do ano de 2016. A opção por trabalhar com o contexto internacional se deve à oportunidade de visualizar como

diferentes instituições, em diferentes contextos lidam com o Instagram. Assim foram selecionadas as seguintes bibliotecas: no Brasil, Biblioteca Nacional que é considerada uma das mais importantes bibliotecas nacionais do mundo e a Biblioteca Mario de Andrade, uma das mais importantes instituições de pesquisa do país; na Europa, Biblioteca da Universidade Complutense que está vinculada à Universidade Complutense de Madri, uma das instituições de ensino mais antigas do mundo; nos Estados Unidos, a Biblioteca Pública de Nova Iorque, por se tratar de uma das principais instituições públicas a nível global e por fim, a Biblioteca Pública Digital do Chile, por ser uma iniciativa inovadora no Chile. No presente estudo, optou-se pela escolha de bibliotecas de tipos variados - duas bibliotecas públicas, uma nacional, uma digital e outra universitária – pois acredita-se que esta diversidade pode trazer respostas mais ricas e variadas para o problema de pesquisa.

Os dados coletados para o desenvolvimento da pesquisa são considerados primários, pois não são baseados em pesquisas anteriormente realizadas, pois foram retirados dos perfis estudados. Os *sites* institucionais das unidades de informação serviram para descrevê-las e identificar suas características, objetivos, público-alvo, serviços e atividades. A técnica de coleta de dados escolhida foi a observação - observação do perfil de forma geral e de algumas imagens aleatórias. A observação foi utilizada não no sentido de deixar o fenômeno acontecer e relatá-lo, mas sim, no sentido de observar o que foi postado pelas bibliotecas no Instagram, buscando semelhanças, diferenças, características e a identificação de padrões nas publicações. A descrição do perfil do Instagram foi realizada de acordo com categorias formuladas a partir de dois aspectos: o tipo de biblioteca, ou seja, recursos informacionais e físicos que este modelo propõe oferecer e nos recursos que a ferramenta Instagram contempla. São elas:

- a) Acervo: obras e itens em diferentes suportes que compõem a coleção da biblioteca e suas fontes informacionais. Incluem-se neste grupo os livros, materiais iconográficos, cartográficos, periódicos, entre outros;
- b) Eventos: atividades culturais, artísticas, educacionais, de entretenimento e lazer realizadas pela biblioteca ou no espaço da biblioteca. São as atividades que proporcionam algum tipo de experiência, como palestras, *shows*, teatro, exposições;

- c) Serviços: algum recurso intangível oferecido pela biblioteca que satisfaz uma necessidade, como: os empréstimos de materiais, programas educacionais, pesquisa e auxílio de bibliotecários, acesso a ferramentas tecnológicas, entre outros;
- d) Espaço: imagens do ambiente externo e interno da biblioteca;
- e) *Hashtags*: este recurso é fornecido pelo Instagram e como categoria tem o objetivo de verificar se as bibliotecas fazem uso das *hashtags* em suas publicações e de que forma. Os perfis são variados. Alguns possuem muitas publicações outros não. Considerando este aspecto, as observações foram feitas do perfil de forma geral, ou seja, na página principal do perfil e com base em imagens aleatórias. Não foi estabelecida uma quantidade de imagens, nem um período em um espaço de tempo, pois os perfis foram criados em épocas distintas. Essa diversidade também justifica a inexistência de aspectos relativos a certas categorias, ou seja, não são todas as bibliotecas que apresentaram em seu perfil aspectos referentes ao acervo, aos eventos, aos espaços ou aos serviços.

### 3. Resultados

Seguem as descrições e análises referentes aos objetivos e usos do Instagram pela Biblioteca Complutense, Biblioteca Mário de Andrade, Biblioteca Nacional, Biblioteca Pública Digital e Biblioteca Pública de Nova Iorque.

#### 3.1. Biblioteca Complutense

A Biblioteca da Universidade Complutense (BUC) é um sistema de bibliotecas universitárias vinculadas à *Universidad Complutense de Madrid* (UCM). Esta universidade é reconhecida como uma das instituições de ensino mais antigas da Europa. O início de sua construção data do século XIII, na cidade de Alcalá de Henares e foi uma reunião de diversas instituições de ensino da região ao longo do tempo (UCM, [201-]) representando um marco na transição da Idade Média para a Idade Moderna: “A universidade foi influenciada pelo pensamento renascentista e os ideais de humanismo contra a velha concepção das universidades medievais.” (UCM, [201-], não paginado, tradução nossa). Além disso, a instituição serviu como modelo para o desenvolvimento de outras instituições na América Latina (UCM, [201-

]). Atualmente, a UCM está localizada na capital espanhola Madri e se divide em dois campus - Moncloa e Somosaguas. As origens da biblioteca acompanham a história da criação da universidade, pois desde sua fundação houve a preocupação em se obter um espaço que pudesse guardar a produção intelectual de suas unidades (Biblioteca De La Universidad Complutense, [201-]d). A inauguração da BUC data de 1822, quando na ocasião a instituição foi transferida para Madri. A biblioteca incorporou ao seu acervo obras de diversas instituições de ensino, também incorporadas pela instituição (ou seja, instituições de ensino de Madri tornaram-se parte da universidade) (Biblioteca Da Universidade Complutense, [201-]d). Estas obras estão hoje sob a guarda da Biblioteca Histórica, considerada a “[...] a segunda biblioteca de Madri no volume de livros anteriores no século XIX, após a biblioteca Nacional, e, sem dúvida, ocupa uma posição entre as cinco maiores bibliotecas em Espanha.” (Biblioteca De La Universidad Complutense, [201-]d, não paginado, tradução nossa). O sistema de bibliotecas Complutense soma 26 unidades, mais o centro histórico que abrange a biblioteca de obras raras. Seu acervo fragmentado entre as unidades é rico em diversidade de materiais que podem ser localizados por meio da busca no catálogo, contando com periódicos, livros físicos e eletrônicos, material iconográfico e cartográfico, textos de conclusão de curso (teses e dissertações), obras de referência e acesso a bases de dados, bibliotecas digitais e catálogos em parcerias com outras instituições. (Biblioteca De La Universidad Complutense, [201-]c).

Dentre os serviços proporcionados pela biblioteca estão aqueles relacionados as atividades próprias de uma biblioteca universitária, como empréstimo e reserva de material, serviços para com outras bibliotecas, empréstimos, doações, apoio à pesquisa com ferramentas que ajudam a gerenciar e organizar citações ao longo dos documentos, acesso as bibliografias recomendadas e complementares dos cursos em cada fase, programas de competência em informação, entre outros (Biblioteca De La Universidad Complutense, [201-]e). Os eventos realizados pela BUC são exposições nos espaços das unidades do sistema, que por vezes trazem materiais do próprio acervo, inspirados em algum tema que possa ser de interesse dos usuários ou com base em eventos realizados na cidade ou em outras instituições. Um exemplo de exposição foi feita na Biblioteca Histórica em comemoração aos 400 anos da morte de Miguel de Cervantes, que trazia itens de tapeçaria com cenas de Dom Quixote retratadas, feitas no século XVIII e a Semana de Letras que acontece anualmente na universidade e trouxe exposições, bate-papos, concursos e palestras (UCM, 2016).

A atuação no ambiente virtual feita pela BUC é por meio de *blogs*, Facebook, Twitter, Youtube, Flickr, Instagram, Slideshare, sendo que cada uma das unidades possui um perfil próprio em algumas dessas redes. Informações sobre seus recursos, serviços e história estão agrupadas no *site* da própria biblioteca. As obras dos acervos das bibliotecas que estão digitalizadas e prontas para consulta podem ser recuperadas no catálogo da *Colección Digital Complutense*. Estes arquivos também estão disponíveis em bases e bibliotecas digitais, cujo acervo é formado a partir de parcerias e iniciativas entre instituições para a divulgação de seu acervo digital em uma base conjunta. A BUC participa destes projetos, disponibilizando algumas coleções, como a de mapas do século XV ao XIX, disponíveis na *The European Library* (em português, Biblioteca Europeia) (BibliotecaDe La Universidade Complutense, [201-]b).

O perfil no Instagram da Biblioteca da Universidade Complutense possui 499 seguidores e apresenta a informação de que é o perfil oficial da biblioteca, seguido pelo endereço de seu *site* principal. A primeira publicação foi feita em setembro de 2015 e neste um ano de perfil, ao todo foram feitas 26 publicações (Biblioteca Complutense, 2015). Nos meses de março e abril foram publicadas ao menos uma imagem por semana e em alguns dias, até duas ou três. As publicações seguiram até o mês seguinte (maio), mas só retornaram no mês de setembro, ocasião em que muitas fotos foram postadas ao mesmo dia para mostrar a comemoração ao início do ano letivo (que na Espanha acontece em setembro) e a recepção aos novos alunos.

Ao longo da pesquisa, percebeu-se que as postagens do perfil da Biblioteca da Universidade Complutense são baseadas nas atividades que acontecem na instituição e na própria unidade, que acabam por determinar a sequência temática das fotos e o dia das publicações. Estas são descritas por meio de legendas breves, com uma linguagem simples e utilizando como recursos *hashtags* e em alguns *posts*, o *check in*. As fotos publicadas retratam eventos, alguns itens do acervo e espaços da biblioteca que serão descritos mais detalhadamente a seguir. Na categoria Serviços, não foram observados *posts* feitos exclusivamente para ilustrar os serviços da biblioteca.

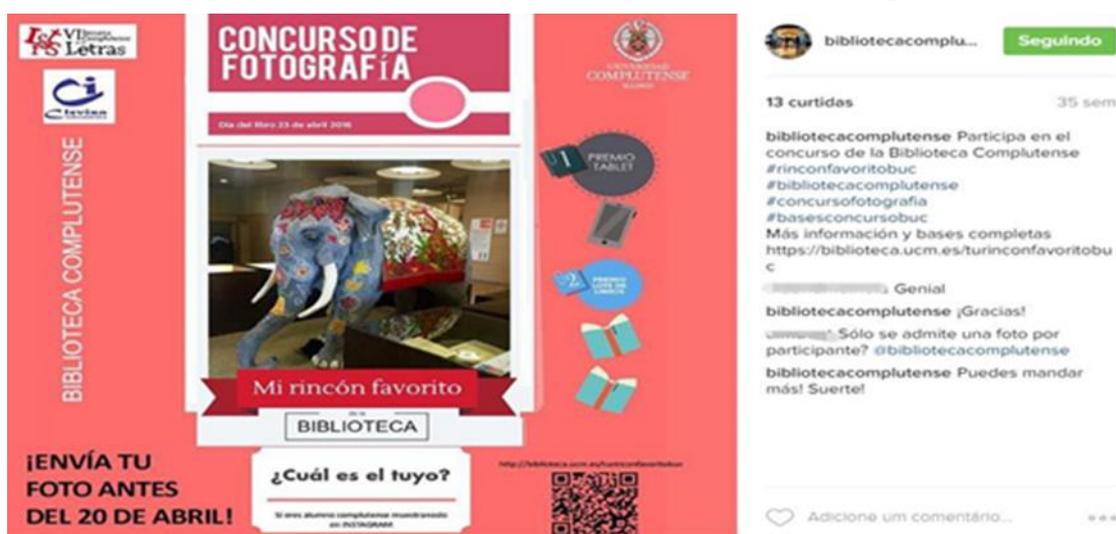
- Acervo

Entre as 26 publicações, 3 são relacionadas diretamente ao acervo. Uma delas é um livro do acervo da Biblioteca Histórica, que contém entre suas páginas um projétil da Guerra Civil

Espanhola (Biblioteca Complutense, 2016b). As outras duas imagens são fotos das Tábuas Afonsinas, feitas entre 1263 e 1272, das quais a BUC possui algumas como parte da coleção na biblioteca de Geografia e História (Biblioteca Complutense, 2016e).

- Eventos

Figura 1 - **Concurso de Fotografias no Instagram**



Fonte: Biblioteca da Universidade Complutense (2016d)

As atividades mais divulgadas no perfil foram o concurso de fotografias no Instagram da Biblioteca e a recepção aos novos alunos da universidade. O concurso de fotografias foi parte das atividades da *VI Semana Complutense de las Letras* e do Dia do Livro em abril de 2016. Neste concurso, os alunos eram estimulados a postar fotos mostrando seu lugar favorito da Biblioteca Complutense e posta-lá no Instagram com a [hashtag#rinconfavoritobuc](#) (em português, lugar favorito). As instruções sobre o concurso e prêmios para os ganhadores foram postadas em uma sequência de *pôsters* eletrônicos no decorrer do mês de abril na plataforma, indicando ainda *links* para mais informações (Biblioteca Complutense, 2016d). Fotografias dos ganhadores do concurso também foram divulgadas no Instagram. A recepção aos novos alunos foi feita na *I Jornada de Bienvenida a los Estudiantes UCM* (em português, I Jornada de Boas Vindas aos Estudantes) evento realizado para informar aos novos alunos sobre os serviços e atividades que a universidade dispõe. Neste evento, a biblioteca possuía um *stand* para falar sobre os serviços e recursos que oferece. Fotografias da Jornada e do trabalho dos bibliotecários foram publicadas no Instagram. Nessas imagens, percebe-se além

da divulgação do evento, a apresentação para os novos alunos e potenciais usuários, dos recursos que a biblioteca pode oferecer ao longo de sua formação.

- Espaço

As primeiras fotografias postadas no Instagram trazem um pouco do espaço da biblioteca, especificamente da biblioteca Maria Zambrano, que atende o Departamento de Filologia. A biblioteca também publicou como forma de divulgar a exposição de tapeçarias em maio, a foto de uma sala da Biblioteca Histórica, organizada para esta coleção (Biblioteca Complutense, 2016c). Nesta imagem apresentam-se duas categorias utilizadas no trabalho: espaço da biblioteca relacionado aos eventos que ela realiza.

- *Hashtags*

Os *posts* da BUC possuem uma *hashtag* em sua descrição que ilustra o tema da postagem. Em algumas publicações, as legendas não descrevem o conteúdo da imagem por meio de textos corridos, mas sim pelo uso das *hashtags*. As *hashtags* mais utilizadas são: *#ucm*, *#bibliotecas* e *#bibliotecacomplutense*. Estas últimas inserem os *posts* feitos pela biblioteca na galeria de *posts* semelhantes no Instagram, com imagens de outros usuários. Outras *hashtags* são utilizadas de acordo com o tema da imagem. Como exemplo, no concurso de fotografias, as *hashtags* mais utilizadas foram [#rinconfavoritobuc](#) e [#concursofotografia](#) que descrevem o concurso e seu tema. A foto da exposição em comemoração ao centenário da morte de Miguel de Cervantes foi publicada sobre a *hashtag* [#400cervantes](#) [#donquijote](#), referência aos 400 anos da morte de Miguel de Cervantes e a sua principal obra, Dom Quixote. Outra *hashtag* que descreve a exposição é [#tapestry](#) (em português, tapeçaria). As imagens da jornada de boas vindas foram descritas com a *hashtag* [#bienvenidaucm2016](#) (bem vindo Universidade Complutense de Madri 2016) juntamente com a *hashtag* *#bibliotecacomplutense*. Para imagens da Biblioteca Histórica assim como de seu acervo, utiliza-se a *hashtag* *#bibliotecahistoricaucm*. Outra *hashtag* observada é [#bibliotecamariazambrano](#), em referência a biblioteca Maria Zambrano, o que também marca o local do *post*.

### 3.2. Biblioteca Mário de Andrade

A Biblioteca Mário de Andrade (BMA) é uma das maiores bibliotecas públicas do Brasil e segundo dados da Secretaria de Cultura do Estado de São Paulo é uma das mais importantes

instituições de pesquisa do Brasil (São Paulo, [201-]b). Sua fundação data de 1925 na Rua 7 de abril, sendo inaugurada um ano depois e transferida para a Rua da Consolação na cidade de São Paulo, em 1942 (São Paulo, [201-]b). Um dos marcos para a BMA foi a gestão do diretor Rubens Borba de Moraes, que criou a seção de obras raras e especiais, que contribuiu para seu *status* de importante biblioteca de pesquisa. A Seção de Obras Raras foi constituída a partir da compra e doação de bibliotecas e coleções privadas de personalidades respeitáveis do Brasil. Dentre essas aquisições, está a compra da biblioteca privada do senador e ministro das Relações Exteriores, Felix Pacheco, que reunia dentre as obras raras, obras de Brasiliana (São Paulo, [201-]b).

Além das coleções que integram a Seção de Obras raras, a BMA possui coleções para diversos interesses. São elas: obras de referência, Literatura, Artes, Sociologia, Filosofia, Política, Meio Ambiente, Esportes, Ciências Exatas, História, entre outros assuntos, sendo que uma parte está na Seção Circulante, aberta ao público 24 horas por dia, exceto nos feriados. Outro tipo de acervo são os materiais cartográficos que compõem a Mapoteca e os periódicos da Hemeroteca (São Paulo, [201-]a).

Um terceiro aspecto que chama a atenção na Biblioteca Mário de Andrade são as atividades culturais que acontecem no próprio espaço da instituição. As atividades e eventos são exposições de fotografias, pinturas e esculturas, *shows*, lançamentos de livros que acontecem no terraço da biblioteca; palestras, debates, sessões de cinema, apresentações teatrais e musicais realizadas no auditório; exposições de gravuras realizadas no espaço da Galeria da Gravura Brasileira. Além dos ambientes destinados à realização de eventos, a biblioteca conta com áreas de convivência onde podem ser realizados cursos e a sala de convivência destinada à estudos e momentos de lazer dos usuários (Biblioteca Mário De Andrade, [2016]?).

Os serviços da BMA incluem o empréstimo e reserva de itens, mediante o cadastro em alguma instituição do Sistema de Municipal de Bibliotecas (SP), acesso a computadores e Internet e visitas guiadas. Informações sobre as obras podem ser localizadas no catálogo *online*. Para buscar informações tanto sobre a biblioteca quanto sobre sua programação, o usuário pode contar com o *site* principal, vinculado à Secretaria de Cultura da cidade de São Paulo, os perfis no Instagram e Facebook e com o *blog* da biblioteca, *Blog da BMA*.

As primeiras publicações da Biblioteca Mário de Andrade no Instagram aconteceram em junho de 2014. A descrição geral do perfil revela o *site* principal da instituição, os mais de 1.900 seguidores e as 277 postagens feitas ao longo deste tempo (Biblioteca Mário De Andrade, 2014a). A BMA possui um uso interessante de seu perfil no Instagram: observa-se que a ideia principal é divulgar a programação cultural e artística que acontece na biblioteca. Ou seja, todas as publicações feitas tratam dos eventos sediados na BMA, incluindo palestras, *shows*, apresentações musicas e teatrais, oficinas e cursos, exposições, lançamento de livros, entre outros. *Posts* sobre o acervo e sobre os serviços (de forma explícita) não são feitos ou divulgados neste *site* de rede social. Para este perfil, considerou-se então a classificação das imagens nas categorias Eventos, Espaço e *Hashtags*.

- Eventos

Diversos são os eventos que acontecem na BMA. Muitos são parte de projetos culturais e artísticos, trazem aprendizado ao público, momentos de entretenimento e lazer. Desde a criação do perfil são postadas imagens destes eventos. *Posts* desta categoria informam sobre as atividades futuras na programação da biblioteca ou registram o antes, o durante e o depois das apresentações. Um desses exemplos pode ser visto nas publicações de 30 de junho de 2014 sobre a peça teatral “Como ser uma pessoa pior”, como parte das apresentações da temporada Teatro na Mário. As imagens retratam em sequência, o público em fila para entrar no teatro, depois o público se organizando dentro do teatro, minutos antes da peça começar e por fim, imagens da *performance* artística de Lulu Pavarin no momento da peça (Biblioteca Mário De Andrade, 2014c). As últimas postagens de 2014 são fotos da Oficina de Monstros realizadas na BMA. Esta oficina dividida em três etapas: roda de conversa, elaboração das máscaras e painel coletivo com desenhos de monstros, e tinha como objetivo estimular a criatividade em crianças a partir do desenho de monstros (São Paulo, 2015). Nove fotos dessa oficina foram postadas consecutivamente e retratavam os desenhos e máscaras feitos pelas crianças no mês de abril de 2015, imagens do perfil do Instagram convidavam o público para participar do primeiro Chorinho no Terraço do ano, projeto criado em 2014 e realizado quinzenalmente aos sábados no terraço da BMA, trazendo artistas que se apresentam em uma roda de samba. As fotografias ilustravam a preparação dos artistas antes do *show* e na legenda um convite ao público para comparecer ao espaço (Biblioteca Mário De Andrade,

2015b). Em junho de 2015, outra série de fotografias retratou o evento “Festival Afreaka: encontros entre Brasil e África Contemporânea”, sobre as artes, literatura e ciências do mundo africano. imagens postadas antes do evento, fizeram a chamada para o *workshop* de penteados para cabelos crespos com o grupo Manifesto Crespo (Biblioteca Mário De Andrade, 2015a). Outro festival da BMA aconteceu em fevereiro de 2016, o Invasão Carioca, trazendo o lançamento do livro Larica Carioca como parte das atividades. Em abril de 2016, para divulgar a exposição Gravura na Ponta da Faca, a biblioteca postou diversas imagens ilustrando os processos anteriores a abertura da exposição realizada na Hemeroteca da BMA. As imagens traziam a mesma legenda “*Making of Gravura na Ponta da Faca. Abertura 9 de abril, às 11h*”, indicando o nome da exposição e informações sobre local e data, para o público interessado em prestigiar. Como atividade de lazer e entretenimento, no mês de novembro a biblioteca realizou um Encontro Municipal de RPG, para aqueles que gostam do jogo ou que querem aprender a jogar. Algumas publicações divulgaram o encontro e as partidas.

**Figura 2 - Making of Gravura na Ponta da Faca**



Fonte: Biblioteca Mário De Andrade (2016c)

- Espaço

As imagens dos ambientes externos e internos da BMA estão relacionadas aos seus eventos. A publicação destes espaços retratam o auditório, a fachada da biblioteca, a área externa do terraço, salas destinadas a exposições; espaços que sofreram algum tipo de intervenção artística seja de materiais, peças em exposições, ou com a apresentação de algum artista. Dois exemplos de proposta de intervenção foram realizadas para o Festival Afreaka, com a pintura

em grafite feita por grafiteiros na parede da Hemeroteca e outra foi o mosaico feito pela artista Regina Silveira para enfeitar a calçada que cerca o prédio da BMA. A biblioteca postou fotos da pintura e do mosaico ao longo dos processos de criação.

- *Hashtags*

A Biblioteca Mário de Andrade pouco utiliza *hashtags* em suas publicações. Em alguns eventos ela cria uma *hashtag* própria que faz referência a atividade, como por exemplo as fotos postadas sobre a Oficina de Monstros estavam acompanhadas em sua legenda da *hashtag#oficinademonstros*. No primeiro ano do perfil, algumas fotos de atividades continham na legenda a *hashtag#gratuito*, para indicar que não era necessário pagamento para participar do evento. Algumas apresentações musicais postadas no Instagram levaram as [\*hashtags#music,#música, #instrumental, #violão, #art\*](#), uma referência a música como manifestação artística e ao tipo de espetáculo do momento. Outra *hashtag* utilizada é a *#BMA*, sigla da Biblioteca Mário de Andrade, fazendo uma alusão a instituição. Os *posts* são descritos por meio de legendas curtas e simples, não ultrapassando mais do que 5 linhas de texto. Algumas utilizam um tom de humor para atrair a atenção e trazer uma informalidade. Estas legendas no geral não descrevem o conteúdo da imagem, mas sim, correspondem a atividade ou evento que aquela foto busca ilustrar. Alguns padrões podem ser notados nas imagens. Primeiro: elas estão sempre acompanhadas de pessoas. Estas pessoas são usuários da biblioteca ou participantes das atividades. São poucas as imagens sem pessoas. Segundo: as imagens em sua maioria possuem um “tom artístico”, ou seja, o objeto retratado está fora de foco propositalmente, ou são editadas em aplicativos paralelos para destacar as cores mais presentes nos momentos e locais em que foram tiradas, ou apenas para transmitir o mais próximo possível da realidade, o olhar sem a lente. Terceiro: as fotos possuem um padrão sequencial de publicação. As imagens não possuem uma periodicidade pré-determinada para serem postadas, aparentemente – muitas vezes os *posts* acompanham o dia em que o projeto acontece, como por exemplo, fotos do Teatro na Mário, são publicadas as segundas-feiras, dia de apresentação das peças. Mas percebe-se que existe uma preocupação de informar ao público a programação da biblioteca, por meio de imagens de *making of* das exposições, imagens que retratam a preparação dos artistas antes do *show*, os preparos que antecedem

algum evento. E também são feitas publicações simultaneamente aos eventos e em alguns casos, depois deles.

### 3.3. Biblioteca Nacional

A Fundação Biblioteca Nacional do Brasil (BN) é considerada pela UNESCO uma das principais bibliotecas nacionais do mundo e a maior da América Latina. Sua origem remonta a chegada da família real portuguesa ao Brasil em 1808, que trouxe mais de 60 mil itens da Real Biblioteca Portuguesa e outros milhares ao final de 1811 (Fundação Biblioteca Nacional [2016?]e). A biblioteca está localizada na região central do Rio de Janeiro. Possui mais de 9 milhões de itens em seu acervo, dentre obras raras, manuscritos, mapas, fotografias, desenhos, gravuras, arquivos sonoros, publicações seriadas, etc.

A Biblioteca Nacional fornece alguns serviços para seus usuários como Direitos Autorais, o *International Standard Book Number* (ISBN), Serviços a Distância, Intercâmbio entre bibliotecas e a Biblioteca Acessível destinada a pessoas com necessidades especiais (Fundação Biblioteca Nacional [2016?]f). Outros serviços são os Programas de Fomento e o Prêmio Literário que visam a valorização da cultura brasileira. Frequentemente a BN realiza exposições, cursos e eventos para o público em geral nos espaços que pertencem a Fundação. Dentre essas atividades estão as conversas com autores, oficinas literárias, prêmios e projetos de incentivo a leitura, apresentações musicais, *workshops*, seminários, palestras, conferências, concursos, (Fundação Biblioteca Nacional [2016?]b). Para serviços e necessidades específicas, o usuário pode contar com o catálogo *online* geral, catálogos específicos de cada departamento e com a BNDigital. A BNDigital possui mais de um milhão de itens digitalizados pela biblioteca, divididos em Hemeroteca Digital, para busca de periódicos, Exposições que são as mostras virtuais, Dossiês, coleções com itens digitalizados sob um tema específico e os Artigos, parte dos periódicos organizados na Hemeroteca Digital (Fundação Biblioteca Nacional [2016?]c). Outras fontes de pesquisa são os portais em parcerias com outras instituições, como a Brasileira fotográfica, fruto de uma associação com o Instituto Moreira Salles e a Biblioteca Digital Luso-Brasileira em parceria com a Biblioteca Nacional de Portugal. Nos *sites* de redes sociais, a BN possui perfis no Facebook, Twitter, e Instagram, que será analisado a seguir.

O primeiro *post* realizado no Instagram pela Biblioteca Nacional no Instagram foi feito em setembro de 2015 e mostra um olhar sob o teto do prédio principal da instituição, captado por uma lente fotográfica. O perfil da BN possui atualmente cerca de 4 mil seguidores e 167 publicações. Na descrição, consta a informação de que este é o perfil oficial da biblioteca, o endereço de sua página no Facebook, perfil no Twitter, endereço do *site* e do *blog* oficial, o *Blog* da BN (Fundação Biblioteca Nacional, 2015b).

- Acervo

A BN publica em seu perfil do Instagram imagens do seu acervo tendo como critério algum acontecimento que marca o dia e datas comemorativas. Algumas destas imagens são classificadas em séries de temas já criados pela instituição, também publicados no *blog*, *site* e no perfil no Facebook. Nesta série relacionada ao acervo, tem-se o FBN História trazendo datas comemorativas, personagens e acontecimentos do passado como forma de lembrança e o FBN Homenagem, série que celebra e homenageia alguma personalidade. A instituição também utiliza imagens de seu acervo para dar visibilidade as suas coleções, atrair a atenção do usuário para algum acontecimento histórico, para os projetos de digitalização e novos itens digitalizados, tratados e incorporados à Brasileira Fotográfica e a BNDigital. Os itens mais publicados são fotografias, gravuras, manuscritos, páginas de periódicos, partituras e desenhos. Imagens de livros do acervo da BN quase não são postadas. Alguns exemplos destes critérios e fontes informacionais podem ser observados nas descrições feitas a seguir. Em lembrança a Revolução Constitucionalista de 1932, a instituição publicou a primeira página do jornal O Imparcial do dia 2 de outubro de 1932, com a notícia do possível fim da Revolução (Fundação Biblioteca Nacional, 2015f). A imagem é acompanhada de uma descrição de seu conteúdo e um tópico sobre a Revolução Constitucionalista. Em homenagem ao aniversário de D. Pedro II no dia 2 de dezembro, a BN publicou em seu perfil no Instagram em 2015 uma foto do imperador, com uma descrição que revela seu interesse pela fotografia, sendo um motivador desta arte no Brasil. A descrição foi retirada da Brasileira Fotográfica e a publicação faz essa indicação para os usuários que queiram saber mais. Outras datas comemorativas também foram lembradas no perfil: dia das mulheres em 8 de março, dia do professor 15 de agosto, dia do compositor em 7 de outubro e falecimento do fotógrafo Georges Leuzinger,

cujas imagens estão disponíveis na Brasileira Fotográfica (Fundação Biblioteca Nacional, 2015e).

**Figura 3 - Brasileira fotográfica 2/12/1825: nasce Dom Pedro II**



Fonte: Fundação Biblioteca Nacional (2015c)

- **Eventos**

Os eventos que irão acontecer no espaço da Biblioteca Nacional são divulgados em sua maioria por meio de *pôsters* eletrônicos. As imagens são parte da série FBN Divulgação, FBN Eventos e FBN Acontece, publicados no *site*, *blog* e outros perfis nas redes sociais, com o intuito de convidar o público a participar das atividades. Um exemplo dessa estratégia é a divulgação de um *pôster* da inauguração da mostra “Dante, poeta para toda vida”, realizada em outubro de 2015, como parte da conferência em celebração ao aniversário de 750 anos do poeta (Fundação Biblioteca Nacional, 2015d). A legenda da imagem trazia as informações sobre a exposição para o público que desejasse participar. Alguns desses eventos são feitos com base nas celebrações que acontecem na cidade ou a nível nacional. Nos 450 anos do Rio de Janeiro, a BN realizou o ciclo de palestras Construtores da Literatura Carioca nos 450 anos do Rio, trazendo os principais autores da literatura ao longo deste tempo em comemoração ao aniversário da cidade. *Pôsters* e Convites para estas palestras foram feitas por meio do Instagram e em outros *sites* de redes sociais. Da conferência Joaquim Manuel de Macedo, a biblioteca publicou uma foto da escritora Vilma Arêas, na palestra sobre o autor. No perfil havia ainda a informação sobre os assuntos discutidos e um *link* para outras notícias sobre o ciclo (Fundação Biblioteca Nacional, 2015g). Os Jogos Olímpicos de 2016 compuseram a

mostra FBN Série Jogos Olímpicos, uma série de reportagens com dados sobre os jogos e suas modalidades incluindo ciclismo, tiro ao alvo, arco e flecha. Na ocasião foram postadas fotos antigas de competições dos jogos, seguidas da descrição das regras da modalidade, ano criação e fatos marcantes. Para o ciclismo, por exemplo, um *post* com a fotografia do Jornal da Noite de 1940, traz brasileiros na modalidade, em competições nas quais eram favoritos. A legenda informa um pouco da história do ciclismo e possui *links* para a matéria no *blog* (Fundação Biblioteca Nacional, 2016c).

- Serviços

As publicações sobre os serviços da BN também são feitas por meio de *pôsters*, comunicados e a através de fotos da sua equipe e do serviço que ela realiza. Frequentemente a biblioteca posta algum comunicado no Instagram para avisar sobre a suspensão de algum serviço, dias em que ficará fechada, horário de atendimento dos departamentos e escritórios, realização de concursos, concessão de bolsas e prêmios. Em outros *posts* a instituição publica imagens de sua equipe. Uma delas foi postada em fevereiro de 2016, na série FBN Serviços. Na foto, destacam-se as novas bibliotecárias contratadas da Fundação que iriam atuar no setor de Representação Descritiva e as iniciativas para trazer o melhor serviço ao usuário (Fundação Biblioteca Nacional, 2016b). Outras imagens dos servidores da instituição foram compartilhadas da série FBN Homenagem no Dia do Servidor em 28 de outubro de 2015 e na série, por dentro da BN, que mostra a equipe da Divisão de Manuscritos. As últimas fotos publicadas pela BN até a finalização deste trabalho, retrata grupos de estudantes e professores que utilizaram o serviço de visitas guiadas em grupo e que aderiram aos laços cor de rosa distribuídos pela biblioteca em sensibilização ao movimento Outubro Rosa.

- Espaço

Fotografias das instalações da Biblioteca Nacional são constantes no perfil do Instagram, assim como de esculturas que decoram seu espaço. Inicialmente com a criação do perfil, a biblioteca postou imagens do teto, claraboia do salão, Departamento de Iconografia, escadaria principal da entrada, detalhes da arquitetura do prédio, fachada externa, estátuas e bustos esculpidos em mármore de personagens importantes para a história brasileira. É o caso dos bustos de D. João IV, José Bonifácio, Frei Camilo de Monteserrat, Rui Barbosa em exposição na sede da BN,

cuas fotografias foram publicadas no Instagram. As imagens de José Bonifácio, Frei Camilo de Monteserrat e Rui Barbosa trazem na legenda do *post* uma descrição de suas realizações profissionais ao longo da vida. Novas imagens do prédio da BN sob outra perspectiva foram feitas para a revista Olhar Através da Fotografia e compartilhadas no *post* do Instagram em janeiro. Observando o perfil de forma geral, percebe-se que os espaços fotografados e publicados no Instagram, em sua maioria são os mesmos, porém vistos de ângulos e com enfoques diferentes. Um dos motivos desta característica pode ser atribuído a política da própria instituição que restringe a fotografia em determinados espaços, especialmente no que diz respeito a preservação das obras.

- *Hashtags*

A Biblioteca Nacional em seu perfil do Instagram não faz muito uso do recurso *hashtags*, sendo pouca a variedade: [#fundacaobibliotecanacional](#), [#bibliotecanacional](#) e [#FBNnamidia](#). Esta última é a *hashtag* mais utilizada em quase todas as postagens da instituição. Elas acompanham *posts* feitos em outros *sites* de redes sociais, no *Blog* da BN para classificar conteúdos e ainda são utilizadas nos *posts* de outros usuários do Instagram. Observando a galeria de imagens destas *hashtags* aparentemente não há um critério pré-determinado para seu uso, mas sim a intenção de reunir e classificar conteúdos da Biblioteca Nacional em uma única categoria. Estas são utilizadas para fotos do acervo, do espaço, dos eventos e dos serviços da instituição. Assim, quando o usuário faz a busca por estas *hashtags*, ele pode ser remetido a diversas postagens da biblioteca e se interessar por elas. É uma forma de exploração do perfil por outros caminhos e galerias. Em outubro deste ano, a instituição fez o uso da *hashtag*, [#outubrorosanabn](#) em homenagem ao movimento Outubro Rosa que busca conscientizar sobre o câncer de mama. Para a ocasião, servidores da instituição fizeram laços cor de rosa, incentivaram seu uso, e que tanto usuários quanto servidores, deixassem mensagens de apoio para aqueles engajados no movimento.

De uma forma geral, alguns padrões podem ser observados no perfil da Biblioteca Nacional do Instagram. Muitas postagens são integradas a outras redes e *sites* da instituição, ou seja, um mesmo conteúdo pode ser postado em vários canais de comunicação, atingindo diferentes usuários. Ao exemplo do Instagram, é comum o compartilhamento de conteúdos do *Blog* da BN. Estes *posts* podem ser reconhecidos como fontes de informação, pois trazem informações

sobre determinado fenômeno ou acontecimento por meio de pesquisas em referências confiáveis do próprio acervo da instituição e outras colaboradoras. Outra observação está na indicação que determinados *posts* do Instagram fazem aos canais digitais da biblioteca, como por exemplo, em janeiro de 2016, a unidade publicou fotografias antigas de igrejas brasileiras digitalizadas na Brasileira Fotográfica para a série “Igrejas do Brasil” fazendo a indicação da disponibilidade do material no portal. No mesmo mês, como comemoração aos 400 anos de Belém do Pará (PA), a instituição chamou a atenção para as imagens da cidade disponíveis na BNDigital. Para tal, utilizou uma série de postagens remetendo a locais da cidade, como uma fotografia de aproximadamente 1870 da atual Rua Padre Eutíquio 02 (Fundação Biblioteca Nacional, 2016a).

Algumas tentativas de interação com os usuários podem ser percebidas. Logo com a criação do perfil, a BN fez uma série de postagens de fotografias antigas de locais do Rio de Janeiro perguntando na legenda “Onde é?” para que os usuários respondessem e interagissem de alguma forma no perfil, além de conhecer itens do acervo iconográfico que podem ser reproduzidos para fins diversos.

As imagens publicadas no perfil possuem em sua maioria uma boa resolução. Poucas imagens estão sem legenda ou algum tipo de descrição, mas a grande maioria sim. A linguagem utilizada é formal. Não é feito o uso de *emotions* ou *checkin*. São comuns legendas longas em muitas postagens, pois essas são compartilhadas do *blog* ou do *site* e tem o *objetivo* de informar o usuário e contar histórias. Quanto a periodicidade das postagens, observa-se que é irregular, ou seja, em uma semana, em um dia são postadas muitas fotos, em outras apenas uma, ou nenhuma. Os principais critérios observados para que uma postagem seja feita é comunicar sobre as atividades da programação na Biblioteca, trazer informação acerca dos acontecimentos do dia que são relevantes para a História do Brasil, salvaguardados pela Fundação e informar a quantidade de itens e recursos que possui e dá acesso.

### **3.4. Biblioteca Pública Digital**

A Biblioteca Pública Digital (BPD) é um dos serviços desenvolvidos pelo Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas do Chile, pertencente a *Dirección de Archivos y Museos* (DIBAM), criada em 2013 (Sistema Nacional De Bibliotecas Públicas, [2014?]). A Biblioteca funciona como uma

plataforma na *Web*, por meio da qual os usuários podem buscar e realizar empréstimo gratuito de livros digitais (*e-books*).

As obras podem ser acessadas em computadores, *smartphones*, e *tablets*, e para tal, o usuário deve realizar o *download* do aplicativo e estar cadastrado em alguma biblioteca pública do Chile, onde lhe serão entregues um *login* e a senha de sua conta. Os empréstimos das obras podem ser feitos por até 14 dias. Ultrapassando este tempo sem renovação, a própria plataforma desfaz o *download* através de um sistema de segurança (Sistema Nacional De Bibliotecas Públicas, [2014?]).

No *site* da biblioteca digital assim como no aplicativo, o usuário pode visualizar as obras por temas, recomendações, novas obras incluídas para *downloads* e por coleções. Os gêneros dos *e-books* são variados assim como seu formato. A plataforma conta com livros de literatura estrangeira e nacional, obras de áreas do conhecimento como Filosofia, Sociologia e História, poesias, novelas, crônicas destinadas a adultos, crianças e adolescentes (Biblioteca Pública Digital, 2016f).

As primeiras publicações do perfil no Instagram da Biblioteca Pública Digital foram feitas em 13 de janeiro de 2016 (Biblioteca Pública Digital, 2016a). No momento, uma série de postagens retratavam algumas obras do catálogo de livros disponíveis, seguido do *link*. Desde então, as postagens da BPD são diárias, podendo chegar a duas ou três publicações ao dia e tornaram-se mais completas, pois passaram a apresentar uma breve descrição da imagem na legenda, muitas com um resumo da história do livro, uma qualidade melhor de sua resolução e até montagens com diferentes obras de um mesmo autor, ou sobre um mesmo tema e gênero literário.

Por se tratar de uma biblioteca digital, a BPD não possui um espaço físico como os demais tipos de bibliotecas (universitária, nacional, pública). A biblioteca digital não realiza eventos ou atividades similares, além das exposições virtuais. O foco deste tipo de biblioteca é totalmente direcionado ao acervo. Em uma biblioteca digital, geralmente espera-se colaborar a partir dos objetos digitais com a satisfação de determinadas necessidades informacionais e ao mesmo tempo, garantir a preservação destes objetos. O caso da BPD é prover por meio dos recursos que a Internet em conjunto com a *Web 2.0* oferecem, acesso aos livros,

incentivando a leitura entre a população. O perfil da BPD é essencialmente direcionado ao acervo. Em uma observação prévia, não foram encontrados aspectos relacionados as categoriais Eventos, Espaço e Serviços. Portanto, considerou-se apenas duas categoriais: *Acervo e Hashtags*.

- **Acervo**

Como dito anteriormente, todos os dias a BPD posta fotos no Instagram. O objetivo destas postagens é informar aos usuários as obras que estão disponíveis para *download* na plataforma, por meio da publicação das capas dos livros em formato eletrônico. Para as postagens das imagens, leva-se em consideração o acontecimento ou comemoração que aquela data celebra. Ou então, são postagens direcionadas, ou seja, visam indicar quais livros a biblioteca possui para um tipo de público específico, como crianças, fãs de determinados autores e gêneros literários, ou para despertar a curiosidade sobre algum tema, sempre direcionando para o acervo da BPD. Exemplos de imagens que acompanham o acontecimento do dia foram postadas na semana de comemoração ao Dia da Mulher (8 de março), com uma série de imagens dos livros que abordam a participação da mulher na sociedade e de obras de grandes escritoras como Irène Nemirovsky e Jane Austen. Um destes livros foi *Las tradiciones que no aman a las mujeres* (de Teresa Gómez-Limón e Isabel González). Na legenda da foto há uma descrição do que trata o livro e seus objetivos (Biblioteca Pública Digital, 2016k). Para o público infantil, no mesmo mês a BPD postou uma imagem do livro *Petit el monstruo* e na legenda apresentou um resumo da história do livro (Biblioteca Pública Digital, 2016d). Em maio, a biblioteca fez uma montagem com imagens das capas dos livros de Stephen King. Na legenda fez uma “provocação” aos fãs do escritor, perguntando se já tinham lido todas as suas obras e indicando que o acervo digital da BPD possui uma grande coleção de livros do mestre do terror.

A BPD também publica imagens que indicam algum formato do livro ou idioma que está no acervo. Como por exemplo, uma imagem do livro *Cuentos infantiles in 5 minutos*, que é um livro falado destinado à crianças (Biblioteca Pública Digital, 2016f) e uma versão em inglês do livro *Alice no país das maravilhas*. O dia 18 de julho marca o nascimento de Nelson Mandela e para tal, a BPD postou uma “colagem” com as capas dos livros sobre o líder. A mesma data marca o falecimento de Jane Austen e para tal, uma outra “colagem” foi postada, dessa vez

com imagens dos livros da escritora. O dia 9 de agosto segundo o calendário da UNESCO é o Dia dos Povos Indígenas e aproveitando a comemoração, o perfil no Instagram fez uma indicação de livros para aqueles que desejam saber mais sobre a história destes povos (Biblioteca Pública Digital, 2016e).

**Figura 4 - Obras de Jane Austen na Biblioteca Pública Digital**



Fonte: Biblioteca Pública Digital (2016a)

- **Hashtags**

As *hashtags* utilizadas pela BPD retratam o acontecimento do dia, são populares no Instagram naquela data e por esse motivo são variadas. Por exemplo: para o Dia da Astronomia, a biblioteca publicou capas de opções de livros sobre o tema Astronomia e utilizou a seguinte [hashtag#DíadelaAstronomía](#) (em português, Dia da Astronomia); para o dia da fotografia, a biblioteca utilizou na imagem publicada, a *hashtag#DiadelaFotografia* e no Dia Internacional do Gato (8 de agosto), utilizou na descrição da imagem do livro *Soy um Gato*, a *hashtag#DiaInternacionaldelGato* (Biblioteca Pública Digital, 2016g). Três *hashtags* muito utilizadas nos *posts* da BPD são *#bienvuernes* (em português, boa sexta-feira), *#UnDiaComoHoy* (em português, um dia como hoje) e *#leedigital* (em português, leitura digital). A primeira *hashtag* foi utilizada em alguns *posts* as sextas-feiras do mês, para fazer uma indicação dos *e-books* da BPD como leitura para o fim de semana. A segunda *hashtag#UnDiaComoHoy* é utilizada praticamente toda semana e indica a data de nascimento ou morte de algum autor em “um dia como hoje”. Exemplo do uso desta *hashtag* está na imagem utilizada para lembrar o aniversário de morte do escritor J. R. R. Tolkien. Em outra

imagem, lembra-se o nascimento Mary Shelley, famosa por sua obra Frankenstein. A terceira *hashtag* é utilizada em publicações variadas para indicar e incentivar a leitura de livros digitais.

Ao abrir o perfil no Instagram da Biblioteca Pública Digital, tem-se a impressão de olhar para um catálogo de livros, devido a característica de publicar imagens das capas dos livros digitais. Fazendo uma analogia, assemelha-se ao catálogo da plataforma de filmes e séries Netflix, pois no perfil, o usuário pode visualizar uma diversas capas de livros, clicar na imagem e por meio da legenda em muitas publicações, ver um resumo sobre o que a obra trata. Outra característica marcante do perfil é que a grande maioria das imagens traz em sua descrição uma referência da plataforma da BPD. As legendas são escritas em uma linguagem informal, divertida, utilizando recursos como sinais que remetem a *emotions* e com perguntas como “Você já viu os novos livros disponíveis para *download*?” – frases e legendas que sempre chamam a atenção do usuário para a plataforma. Outras imagens são publicadas para indicar os serviços de *downloads*, os aparelhos utilizados para leitura como *smartphones* e *tablets*. Sempre fazendo referencia a nova forma de leitura, alinhada aos objetivos da Biblioteca Pública Digital.

### 3.5. Biblioteca Pública de Nova Iorque

A Biblioteca Pública de Nova York (em inglês *New York Public Library*, NYPL) foi fundada em 1895, na cidade de Nova Iorque, nos Estados Unidos. É considerada o maior sistema de bibliotecas públicas do país (New York Public Library, 2016a), com filiais em cerca de 88 bairros e quatro centros de pesquisa acadêmica especializados em Ciências Humanas e Sociais, Artes, História e Cultura Negra e Negócios e Indústrias, que acompanham a temática do acervo. Sua missão é “[...] inspirar o aprendizado ao longo da vida, o conhecimento avançado e fortalecer nossas comunidades.” (New York Public Library, 2016g, não paginado, tradução nossa). A biblioteca atende mais de 17 milhões de usuários anualmente, incluindo crianças, adolescentes, adultos e idosos que são contemplados com diversos serviços:

A NYPL por meio de seus programas presta serviços destinados à: comunidades de imigrantes, pessoas que procuram emprego, que não possuem acesso ao computador ou Internet e serviços penitenciários para aqueles envolvidos com a justiça (New York Public Library, 2016l). A biblioteca realiza eventos constantemente que incluem exposições, conversas com autores

e outros profissionais, apresentações de dança, música teatro e sessões de cinema. Um número considerável de turistas também a visitam, especialmente para conhecer seu acervo e dependências (New York Public Library, 2016c).

Mais de 51 milhões de itens compõem o acervo, categorizados em coleções e disponíveis em diferentes suportes informacionais, como livros, *e-books*, DVDs, obras raras, artigos, cartões postais, desenhos, fotografias, mapas, materiais para deficientes visuais, vídeos. Muitos destes itens (mais de 700 mil) estão digitalizados e disponíveis para consulta na base *The New York Public Library Digital Collections (NYPL Digital Collection)* (New York Public Library, 2016f).

A NYPL possui uma presença digital significativa. A exposição e divulgação do que a biblioteca pode oferecer é feita por meio de diferentes canais na Internet, sendo o principal deles o *site* da instituição. Os demais *sites* de sua responsabilidade oferecem conteúdos específicos para certos interesses e necessidades, como os *sites* *What's on the menu?* que apresenta os cardápios dos restaurantes de Nova Iorque ao longo de um século, *Map Warper*, que alinha mapas históricos com mapas atuais e *Photographer's Identities Catalog*, um catálogo de informações sobre profissionais da fotografia (New York Public Library, 2016h). Estes *sites* possuem a interatividade como característica, onde o visitante pode visualizar a informação e também colaborar com a construção dos conteúdos. Outros canais são os *blogs* e os *sites* de redes sociais, incluindo *Facebook*, *Twitter*, *Youtube* e *Instagram*.

O perfil da Biblioteca Pública de Nova Iorque na ferramenta *Instagram* foi criado em junho de 2013 e possui atualmente 131 mil seguidores e quase duas mil publicações ao longo desses três anos de sua existência. A descrição do perfil apresenta a missão da instituição, seu endereço e um *site* da *web* relacionado a NYPL – em alguns dias é o *site* principal da biblioteca, em outros são *sites* relacionados, como o de sua loja de compras (New York Public Library, 2013). Todos os dias uma imagem é postada e em algumas ocasiões, duas ou três. Abaixo, seguimos com a descrição e análise do perfil, classificando suas imagens de acordo com as categorias previamente definidas: Acervo, Eventos, Serviços, Espaço e *Hashtags*.

- Acervo

A NYPL publica imagens das coleções de seu acervo e as atividades relacionadas a elas. São imagens de conteúdos em suportes informacionais e de características diversas. Os

exemplares são escolhidos com base em algum acontecimento que marca a data da postagem, incluindo feriados nacionais ou internacionais, data de aniversário e morte de autores e celebridades ou temas específicos que podem atrair a atenção de determinados usuários, levando-os a conhecer mais sobre aquele tema e acontecimento. É o caso dos exemplos descritos a seguir. Posteriormente ao lançamento do jogo para *smartphones* Pokémon Go em 2016, a unidade da NYPL *West New Brighton* reuniu e expôs em seu espaço livros, gibis e DVDs da animação que inspirou o jogo e que poderiam interessar aos usuários do aplicativo. Esta pequena exposição foi publicada no perfil do Instagram (NEW YORK PUBLIC LIBRARY, 2016k). Para lembrar o aniversário de Edgar Allan Poe no dia 19 de janeiro, a biblioteca postou uma ilustração da capa do livro *O corvo*, publicada em 1875 e que está disponível na base *NYPL Digital Collections*.

Figura 5 - **Feliz aniversário, Edgar Allan Poe!**



Fonte: New York Public Library (2016d)

O mês de junho nos Estados Unidos é marcado pelo movimento Orgulho LGBT e para tal, a biblioteca publicou em seu Instagram neste mês, uma imagem do livro *Gay Berlin: birthday of a modern identify* para convidar seus usuários para uma palestra ministrada pelo autor do livro Robert Beachy (New York Public Library, 2016d). Os demais suportes informacionais seguem o mesmo critério de seleção para sua divulgação no perfil. No Dia Internacional do Chá (15 de dezembro), a biblioteca postou uma fotografia de dois gatos com xícaras de chá para comemorar 2015 (New York Public Library, 2015b) e em 15 de junho 2015, uma fotografia de Henry Ossian Flipper, primeiro soldado negro a se formar na Academia Militar dos Estados

Unidos (*American Military University*) no ano de 1877 (New York Public Library, 2015e). Essas fotografias estão disponíveis na *NYPL Digital Collections*.

- Eventos

Os eventos realizados pela NYPL são variados e destinados a diferentes públicos. Como dito anteriormente, a biblioteca elabora e recebe exposições, encontro com autores, palestras, feiras apresentações artísticas (teatro, música e dança) e rodas de leitura que são noticiadas em seu perfil do Instagram. Há também um espaço para divulgação de eventos e cerimônias nacionais que interessam aos cidadãos de Nova Iorque. As atividades são realizadas por bibliotecários, voluntários, artistas, autores, entre outros. Percebe-se que o objetivo destes *posts* é divulgar e informar ao usuário o que esta acontecendo (ou aconteceu) na instituição e na cidade. Uma das unidades, *Baychester Library*, recebeu durante o verão norte-americano de 2016, uma contação de histórias com fantoches dos personagens de Vila Sésamo, como parte do programa da NYPL, *Storytime* (em tradução, Hora da história) (New York Public Library, 2016i). Alguns encontros com autores para um bate-papo na biblioteca sobre seus livros aconteceram na primavera de 2015, em uma série chamada *Books at Noon* (em português, Livros ao Meio-Dia), às quartas-feiras. Um dos autores participantes da série em 2015 foi Alan Cumming, que falou sobre seu livro *Not my father's son: a memoir* (New York Public Library, 2015a). Outra atração teve início em 2015: o ciclo de poesias *For The Public* (em português, para o Público), apresentações ao vivo nas mediações da instituição pela cidade. A foto que divulga o início deste ciclo retrata um dos artistas voluntários recitando um poema para um público presente no *Outdoor Reading Room*, uma “sala de leitura” ao ar livre, criada pela biblioteca (New York Public Library, 2015f). As imagens que apresentam os programas e eventos costumam descrever o tipo de atividade, quando ela acontece e onde.

- Serviços

Algumas postagens feitas pela NYPL divulgam alguns dos serviços prestados pela instituição aos seus usuários. No entanto são poucos *posts* com essas características. De certa forma, alguns dos informes sobre seus serviços são apresentados de forma indireta por meio de publicações das atividades e programas que a instituição oferece. No entanto, em algumas postagens os serviços são ilustrados de forma mais clara. A biblioteca *Andrew Heiskell Braille*

*and Talking Book* tem um acervo destinado ao público com deficiências visuais totais ou parciais e para divulgá-lo, foi postada em 2014 uma foto de Ramona, cão guia da biblioteca (New York Public Library, 2014). Em maio de 2015, a NYPL publicou uma série de imagens que mostravam em uma lista os serviços e programas da instituição, representados pela *hashtag#checkusout* (em português, confira). Uma dessas postagens, *Ask na Expert* (em português, pergunte a um Especialista) dizia aos usuários como obter ajuda e informação para responder uma questão (New York Public Library, 2015c). Em algumas ocasiões a biblioteca informa sobre seu quadro de funcionários, incluindo avisos e fotos para contratação de bibliotecários e voluntários para algumas de suas unidades.

- Espaço

Os espaços (externos e internos) que compõem o sistema da Biblioteca Pública de Nova Iorque são constantemente retratados. Em 2016 a instituição começou uma série de postagens feitas às terças-feiras, denominada *Our Library of the Week* (em português, Nossa Biblioteca da Semana) que retrata uma unidade do sistema por *post*, através de fotos do seu acervo, eventos e espaço físico. Estas imagens podem ser atuais ou passadas. O objetivo é divulgar a unidade para o público. Informações sobre os prédios também são comuns nestes *posts*. Como exemplo da *Our Library of the week*, tem-se um *post* com uma foto antiga da unidade *Jefferson Market Library*. A legenda da imagem conta sua história (construção e a instituição que abrigava anteriormente) e um convite para que os usuários assistam neste local a peça *Gross Indecency: The Three Trials of Oscar Wild*.

*Patience e Fortitude* (Paciência e Fortitude), os leões esculpidos em mármore que guardam a entrada do edifício principal da biblioteca em *Manhattan*, estão constantemente nos *posts* do Instagram, em diferentes épocas e datas festivas do ano (inverno, Natal). Frequentemente também são postadas ou compartilhadas fotos das demais dependências das unidades, balcão de atendimento, salas de exposição, galerias, espaços personalizados pelos bibliotecários e usuários, prateleiras repletas de livros e dos salões de leitura da biblioteca. À exemplo, para informar ao público sobre a reabertura do *Rose Main Reading Room* (uma das principais salas de leitura) em outubro de 2016, a biblioteca compartilhou do perfil de outros usuários, imagens do salão (New York Public Library, 2016n).

- *Hashtags*

O uso das *hashtags* é frequente nas postagens; quase todas as imagens publicadas pela NYPL possuem uma *hashtag* em sua descrição. Este recurso é utilizado para recuperar a postagem, inseri-la em uma galeria de imagens com as mesmas características de *hashtags* no Instagram e ainda como uma forma de interação com os usuários, pois a partir de uma *hashtag* utilizada pela biblioteca, os usuários são estimulados a postar em seus perfis conteúdos similares. Ao longo dos três anos de criação do perfil, a NYPL criou e compartilhou diferentes *hashtags* para representar um tipo de *post*. As mais comuns atualmente são: *#SundayStyle*, *#Caturday*, *#ShoppingSaturday*, [\*#ThrowbackThursday\*](#), *#WednesdayWisdom*, e *#bookfacefriday*, postadas em dias específicos da semana. A *hashtag* *#SundayStyle* (em português, Estilo de Domingo) é utilizada para simbolizar uma série de imagens com estilos de vestimentas de um determinado período. Estas imagens são postadas aos domingos, fazem ligações com algum acontecimento do dia (mesmo critério utilizado para postagens sobre o acervo) ou então trazem alguma curiosidade para divertir e inspirar os usuários. Um exemplo pode ser visto por meio de uma ilustração de Anna Bolena em vestes da Dinastia Tudor, para celebrar o retorno da série de televisão *Game of Thrones*. Os trajes do período se assemelham aos da ficção baseada no universo criado por George R. R. Martin.

*Caturday* é um tema utilizado em *sites* de redes sociais para denominar fotos de gatos em locais e situações inusitadas ou divertidas, geralmente postadas aos sábados. A *hashtag* *#Caturday* quando usada pela NYPL traz imagens recentes ou antigas de gatos, como por exemplo, em associação ao jogo Pokémon Go, a biblioteca postou uma imagem de um Pokémon juntamente com a foto de um gato persa, devido as semelhanças de ambos (NEW YORK PUBLIC LIBRARY, 2016e). Outra *hashtag* postada aos sábados é a *#ShoppingSaturday* que remete aos objetos e itens à venda na loja da NYPL. [\*#ThrowbackThursday\*](#) é uma *hashtag* popular nos *sites* de redes sociais que se refere a fotografias nostálgicas de um tempo passado, postadas às quintas-feiras. As fotos que marcam o *#ThrowbackThursday* da NYPL retratam o passado dos prédios da instituição suas salas de leitura e de trabalho. Outra *hashtag*, a *#WednesdayWisdom*, traz uma citação diferente a cada segunda-feira, citações estas escritas nas placas que decoram o caminho ao redor do prédio principal da NYPL. Uma das *hashtags* mais populares entre bibliotecas no Instagram é a *#bookfacefriday*. Esta

estratégia visual envolve alinhar uma imagem da capa de um livro, a uma parte do rosto ou corpo que seja similar, causando a impressão de que ambas as partes (do corpo e do livro) são uma só (Bussel, 2015). A NYPL realiza esta técnica e também as compartilha de outras unidades toda sexta-feira, tornando-se uma forma de interagir com os usuários e com as demais bibliotecas. A interação também é feita por meio das votações e desafios lançados no Instagram. Anualmente no mês de março, a biblioteca realiza o *Literacy March Madness* onde os bibliotecários selecionam seus autores favoritos e colocam uns contra os outros para que os usuários escrevam nos comentários qual o seu favorito daquele duelo. Este ano, a autora vencedora do *Literacy March Madness* foi Virginia Woolf (New York Public Library, 2016m). Em 2015, a biblioteca estava desenvolvendo seu aplicativo para baixar *e-books* e para selecionar as ilustrações das capas, contou com a colaboração dos usuários por meio de uma votação em que diferentes opções foram publicadas e nos comentários os usuários escreviam sua ilustração preferida.

Todas as imagens postadas no perfil da Biblioteca Pública de Nova Iorque contem uma descrição de seu conteúdo ou daquilo que pretende representar. Esta descrição é feita com uma linguagem informal, em textos breves, contando ainda com recursos como as *hashtags* e *emotions*. O *check in* também é muito utilizado para marcar o local da publicação e trazer visibilidade a um espaço que a biblioteca queira mostrar, como suas unidades distribuídas pela cidade de Nova Iorque. Outra observação revela que uma única imagem pode conter diversos elementos: acervo, atividade, espaço, serviço, *hashtag* do dia e uma descrição a título de informação.

As fotografias possuem uma boa resolução. A maior parte das imagens postadas, com exceção das fotografias recentes dos eventos e prédios do sistema, são reproduções retiradas da *NYPL Digital Collection*. Na descrição das imagens, é feita uma indicação da base, assim como a indicação da coleção em que esta classificada e o número de identificação no sistema.

De uma forma geral, percebe-se que existe um padrão para as postagens das imagens, pois as fotos publicadas não são aleatórias, mas sim, seguem determinada ordem temática e um dia específico da semana para sua divulgação no decorrer de um mês. As imagens descritas na categoria *hashtags* são exemplos desta periodicidade. Uma rigidez maior quanto ao padrão de publicação pode ser observado ao longo do ano de 2016. No entanto, este padrão de

postagem é flexível, ou seja, em um dia podem existir mais de três publicações e ao longo da semana podem ser postadas imagens sob um único tema. Algumas séries de imagens eram mais frequentes em anos anteriores, como a *#libraryshelf* que retratava estantes de bibliotecas com livros da NYPL ou de outras bibliotecas e perfis dos usuários. Outras deixaram de ser publicadas e novas séries surgiram. Em determinados períodos são postados mais vídeos em comparação a outros, mais eventos e atividades em detrimento de imagens do acervo. Neste sentido o perfil é dinâmico: está constantemente em mudança.

#### 4. Considerações

O presente trabalho buscou realizar uma exploração do perfil das bibliotecas no aplicativo de rede social Instagram, motivado pelo seguinte problema de pesquisa: como a ferramenta Instagram é utilizada pelas bibliotecas e quais são seus objetivos? Para tal, foram descritas as principais características das publicações feitas pelas bibliotecas selecionadas em seu perfil no *site* de rede social Instagram. Efetuou-se uma descrição dos aspectos presentes no perfil do Instagram a fim de facilitar a compreensão de seus usos e identificar os objetivos dos mesmos, respondendo ao problema de pesquisa. Após as descrições e observações, pode-se considerar que o principal objetivo que motiva o uso do Instagram por essas instituições é a divulgação.

A pergunta gerada a partir desta consideração nos remete para o quê é divulgado e para quê, ou seja, com qual finalidade? E a resposta com base nas observações nos leva para a divulgação de seu acervo, divulgação de seus serviços, divulgação de suas atividades e eventos, divulgação de seus programas e projetos e divulgação das atividades que a instituição se propõe a cumprir. A Biblioteca Nacional assim como a Biblioteca Pública Digital ilustram seus acervos por meio do Instagram, sendo este o foco principal da BPD. A Biblioteca Pública de Nova Iorque busca a divulgação de seus programas, atividades destinadas à população e ao seu acervo digital. A Biblioteca Mário de Andrade, por outro lado, tem o foco do seu perfil na divulgação das atividades culturais, artísticas e de entretenimento da instituição. A diferença na divulgação está nos elementos que são utilizados e nos tipos de fotografias. Outro objetivo também pode ser notado: as informações postadas no Instagram podem servir como uma fonte de curiosidade e para direcionar para fontes de informação que satisfazem determinadas necessidades informacionais. A Biblioteca Nacional por ser depositária da

produção intelectual brasileira e por guardar obras que construíram e relatam a história do país, é reconhecida como uma instituição de referência para tratar de determinados temas e frequentemente em suas publicações faz indicação a suas obra digitalizadas, disponíveis em portais de sua responsabilidade, como a Brasileira Fotográfica. Um usuário que está desenvolvendo um trabalho sobre a História do Brasil, pode utilizar a imagem de Dom Pedro II para tratar do período imperial. A Biblioteca Pública de Nova Iorque constantemente relaciona as imagens das postagens à sua biblioteca digital. A Biblioteca Pública Digital, ao resumir na descrição das imagens a história dos livros, satisfaz um tipo de interesse e curiosidade acerca da obra. Estas instituições transformam as legendas das fotos em um meio de contar histórias. A divulgação de certos aspectos é vista de forma mais intensa em determinados perfis do que em outros, ou seja, uma maior atenção é dada a certas características do que outras em todos os perfis. Outra consideração sobre os objetivos do uso do Instagram por estas unidades está em construir um reflexo da biblioteca neste *site* de rede social. Tudo que a biblioteca pode oferecer (ou boa parte disso) para os usuários no ambiente físico e digital pode ser encontrado em sua conta do Instagram. Percebe-se que o tipo de biblioteca (universitária, pública, nacional e digital) influencia as características que juntas determinam o modelo e o estilo do perfil. As bibliotecas públicas acabam por publicar imagens relacionadas às atividades de uma biblioteca pública, enquanto uma biblioteca nacional irá divulgar aspectos relacionados à sua missão de preservação das obras de um país e seu caráter histórico. Como último objetivo, está o intuito de ser parte dos contatos que os usuários seguem no Instagram para criar um tipo de interação entre usuário e biblioteca, além do espaço da unidade e da presença física, colaborando ainda para sua popularidade na rede, que fornece dados sobre quantos usuários se interessam pela atividade *online* da biblioteca.

Feitas estas considerações sobre os objetivos das bibliotecas ao utilizarem o Instagram, demais considerações podem ser feitas acerca de seus usos. Todas as bibliotecas retratam em seu perfil o que está acontecendo (a atividade) na instituição. Até mesmo a Biblioteca Pública Digital, que traz no Instagram as novidades de seu catálogo. As datas comemorativas são também fatores que motivam publicações para todas as instituições. A partir de um acontecimento, as instituições direcionam a postagem para o acervo, para uma coleção ou para os programas e eventos da biblioteca. No que diz respeito as diferenças, certas características das postagens tornam o perfil distinto. A Biblioteca Complutense demonstra

por meio de suas postagens o vínculo que possui com a universidade, seguindo as atividades da mesma, o que é visível nas publicações sobre o evento de recepção aos novos alunos. A Biblioteca Mário de Andrade de certa forma é uma exceção em meio a um padrão presente na conta de muitas bibliotecas, pois seu o foco está em mostrar os eventos que acontecem na unidade. Esta instituição é reconhecida como uma importante unidade de pesquisa. No entanto no Instagram, o objetivo é mostrar sua programação cultural, artística e de entretenimento, com uma sequência de publicação de imagens que remetem a noção de linha do tempo, com fotos do antes, durante e depois das atividades. A presença constante de pessoas nas fotos publicadas é outro diferencial, pois transmite a ideia de biblioteca mais humana, democrática e social – uma biblioteca para todos os tipos de público. A Biblioteca Nacional apresenta em seus *posts* características que são da própria instituição, o que pode ser observado no tom formal das legendas das imagens. Outro atributo é que os *posts* contém o mesmo conteúdo publicado em seus outros canais como Facebook, Twitter e *blog*, criando uma ligação para atingir os usuários das diferentes redes sociais. A Biblioteca Pública Digital como dito anteriormente, faz de sua galeria de imagens da página principal, um catálogo de livros; cria uma abordagem e um uso diferente da ferramenta. E não é apenas o uso do perfil do Instagram da Biblioteca Pública Digital que chama atenção, mas também o tipo de projeto que ele representa: um sistema público de biblioteca digital. Esta iniciativa permite acesso de todos os cidadãos a um recurso comum, a BPD, por meio de um registro em alguma unidade pública do país que esteja incorporada ao Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas do Chile. Iniciativas como esta podem ser pensadas em uma esfera mais abrangente, como a global e aproveitadas por outros países, como o Brasil. A NYPL mostra uma atuação ativa e frequente no Instagram por meio de padrões e um tipo de organização baseado em *hashtags*, acontecimentos do dia e temas pré-definidos. Percebe-se uma preocupação com a qualidade das imagens e com o número de *posts* ao longo da semana, assim como a sequência temática: em poucas ocasiões fotos sob o mesmo tema, momento e local serão postadas consecutivamente. O perfil também caracteriza-se como divertido, devido as cores, recursos, elementos das composições da fotografia e legenda. Várias categorias (Acervo, Espaço, Serviços, Eventos e *Hashtags*) utilizadas para classificar as imagens estão presentes em uma única foto. O perfil é dinâmico e a cada ano observado apresenta uma nova característica, uma nova *hashtag*, uma nova forma de interatividade. Considerando a interatividade como

fator de comparação, NYPL demonstrou ser a instituição que mais “provoca” a participação de seus usuários nos *posts*, por meio das *hashtags*, desafios e votações.

Alguns aspectos de classificação estão mais evidentes em alguns perfis do que em outros. Ao longo das observações, a categoria “Serviços” foi a menos presente em todas as instituições analisadas. Observou-se que os serviços estavam intrínsecos nas imagens, pois ao publicar a foto de um programa de alfabetização, por exemplo, a unidade também está divulgando de certa forma este serviço.

Quanto ao uso do Instagram em termos de frequência de postagens, observou-se que algumas instituições utilizam o Instagram de forma mais ativa do que outras. A Biblioteca Pública de Nova Iorque e a Biblioteca Pública Digital são as que mais postam conteúdos ao longo da semana. A Biblioteca Nacional, Biblioteca Mário de Andrade e Biblioteca Complutense (em especial esta última) fazem um uso pouco frequente da ferramenta, mesmo com um cadastro ativo por um longo período. Três justificativas podem ser formuladas para este uso pouco constante: (1) para a biblioteca pode ser mais interessante e trazer mais resultados investir em publicações em outros canais e outros *sites* de redes sociais; (2) estas bibliotecas ainda não puderam explorar todos os recursos que o *site* oferece por diversos motivos, incluindo decisões administrativas e ausência de políticas que regem a atividade *online*; (3) talvez não seja interessante para os usuários destas unidades que estas tenham e mantenham uma participação ativa no Instagram. Estes três fatores também podem justificar a principal dificuldade desta pesquisa que foi encontrar perfis de bibliotecas no Instagram, especialmente em relação as bibliotecas universitárias e digitais.

A pesquisa identificou que existem muitas semelhanças entre os perfis, mas são as diferenças que os tornam singulares. Assim como acontece com as bibliotecas. Cada unidade possui uma missão, objetivos, um tipo de usuário e um estilo que a caracteriza e lhe dá importância no contexto em que atua. As comparações realizadas entre as atividades no Instagram foram feitas com o intuito de demonstrar o que é comum entre elas e o que é diferente. Usos e objetivos semelhantes podem ser vistos em outros perfis de bibliotecas no Instagram, como o perfil da *British Library* (Inglaterra) e da Biblioteca Parque (Brasil). Aspectos positivos podem ser aproveitados enquanto aspectos negativos podem ser desconsiderados. Espera-se que os resultados desta pesquisa possam colaborar com a ilustração do que cada perfil no Instagram

pode oferecer, cujos adjetivos podem servir como uma fonte de inspiração para a atividade de outras bibliotecas e bibliotecários na mesma ferramenta, colaborando para uma atuação eficiente e atraente neste diferente espaço virtual.

## 5. Referências Bibliográficas

ANDERSON, Katie Elson. (2016). Getting acquainted with social networks and apps: Instagram's instant appeal. *Library Hi Tech News*, [S.l.], v. 33, n. 3, p. 11-15, 2016. Recuperado em 17 de julho de 2016 de <http://www-emeraldinsight-com.ez29.capes.proxy.ufrj.br/doi/pdfplus/10.1108/LHTN-03-2016-0011>.

ARAÚJO, Fernando O. de; ASSIS, Valdenize O. B. G. de. (2011). *Redes sociais em sala de aula: uma nova perspectiva para o sucesso profissional*. Niterói: UFF. 96 p.

BIBLIOTECA COMPLUTENSE. (2015). *Bibliotecacomplutense [perfil do instagram]*. Madrid, 2015. Instagram. Recupeado em 9 de dezembro de 2016 de <https://www.instagram.com/bibliotecacomplutense/>.

\_\_\_\_\_. *Concurso de Fotografía en Instagram de la Biblioteca Complutense*. Madrid, [2016?]a. Recuperado em 02 de novembro de 2016 de <http://biblioteca.ucm.es/turinconfavoritobuc>.

\_\_\_\_\_. (2016b). *Libros de La Guerra Civil española*. Madrid. Instagram: @bibliotecacomplutense. Recuperado em 09 de dezembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/BCpd4IbESfR/?taken-by=bibliotecacomplutense>.

\_\_\_\_\_. (2016c). *Nueva sala de tapices cervantinos en la Biblioteca Histórica*. Madrid. Instagram: @bibliotecacomplutense. Recuperado em 09 de dezembro de 2016 de [https://www.instagram.com/p/BFBR\\_XdESd-/](https://www.instagram.com/p/BFBR_XdESd-/).

\_\_\_\_\_. (2016d). *Participa en el concurso de la Biblioteca Complutense*. Madrid. Instagram: @bibliotecacomplutense. Recuperado em 09 de dezembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/BD2iC8PESVA/>.

\_\_\_\_\_. (2016e). *Tablas alfonsíes de Alfonso X el sabio de nuestra biblioteca de Geografía e Historia en nuestro stand*. Madrid. Instagram: @bibliotecacomplutense. Recuperado em 09 de dezembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/BK-fPYfDgZi/>.

BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE. *Bibliotecas*. Madrid, [201-]a. Recuperado em 02 de novembro de 2016 de <http://biblioteca.ucm.es/bibliotecas>.

\_\_\_\_\_. *Complutense Digital Collection*. Madrid, [201-]b. . Recuperado em 02 de novembro de 2016 de <https://biblioteca.ucm.es/en/cdc>.

\_\_\_\_\_. *El catalogo cisne*. Madrid, [201-]c. . Recuperado em 02 de novembro de 2016 de <http://biblioteca.ucm.es/el-catalogo-cisne>.

\_\_\_\_\_. *Historia de la Biblioteca Complutense*. Madrid, [201-]d. . Recuperado em 02 de novembro de 2016 de <https://biblioteca.ucm.es/historica/historia-de-la-biblioteca>.

\_\_\_\_\_. *Servicios*. Madrid, [201-]e. . Recuperado em 02 de novembro de 2016 de <http://biblioteca.ucm.es/servicios>.

BIBLIOTECA MÁRIO DE ANDRADE. (2014a). *Bibliotecamariodeandrade [perfil no instagram]*. São Paulo. Instagram. Recuperado em 26 de novembro de 2016 de <https://www.instagram.com/bibliotecamariodeandrade/>.

\_\_\_\_\_. (2014b). *Começando a Oficina de Monstros aqui na BMA!*. São Paulo. Instagram: @bibliotecamariodeandrade. Recuperado em 09 de dezembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/wjJC7qNZ1L/?taken-by=bibliotecamariodeandrade>.

\_\_\_\_\_. (2016a). *Encontro municipal de RPG na BMA*. São Paulo. Instagram: @bibliotecamariodeandrade. Recuperado em 09 de dezembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/BMwErrzBS9J/>.

BIBLIOTECA MÁRIO DE ANDRADE. *Espaços culturais*. São Paulo, [2016]?. Blog da BMA. Recuperado em 26 de novembro de 2016 de <http://bma.art.br/espacos-culturais/>

\_\_\_\_\_. (2016b). *Lançamento do Larica Carioca na BMA*. São Paulo. Instagram: @bibliotecamariodeandrade. Recuperado em 09 de dezembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/BCTZXiRNZ-v/>.

\_\_\_\_\_. (2015a). *Lindas meninas do Manifesto Crespo no #festivalafreaka*. São Paulo. Instagram: @bibliotecamariodeandrade. Recuperado em 09 de dezembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/4DFIzSNZ4k/>.

\_\_\_\_\_. (2014c). *Lulu Pavarin em ação. Como ser uma pessoa pior. Projeto Teatro na Mario*. São Paulo. Instagram: @bibliotecamariodeandrade. Recuperado em 09 de dezembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/p4nN9BtZ6H/>.

\_\_\_\_\_. (2016c). *Making of Gravura na Ponta da Faca. Abertura 9 de abril, às 11h*. São Paulo. Instagram: @bibliotecamariodeandrade. Recuperado em 09 de dezembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/BD1OkdRNZ95/>.

\_\_\_\_\_. (2015b). *Músicos se preparando para o Choro. Vem que é #gratuito*. São Paulo. Instagram: @bibliotecamariodeandrade. Recuperado em 09 de dezembro de 2016 de [https://www.instagram.com/p/1n\\_2boNZ1s/](https://www.instagram.com/p/1n_2boNZ1s/).

BIBLIOTECA PÚBLICA DIGITAL. (2016a). *Bibliotecapúblicadigital [perfil no Instagram]*. [S.l.]. Instagram: @bpdigital. Recuperado em 30 de novembro de 2016 de <https://www.instagram.com/bpdigital.cl/>.

\_\_\_\_\_. (2016b). *El legado de esta novelista británica ha cruzado fronteras y generaciones, transformándose en un verdadero clásico*. [S.l.]. Instagram: @bpdigital.cl. Recuperado em 30 de novembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/BIAXvIjXwt/?hl=en>.

\_\_\_\_\_. (2016c). *Estás seguro que has leído todo... todo de Stephen King?*. [S.l.]. Instagram: @bpdigital.cl. Recuperado em 30 de novembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/BF7GyBHvScf/?hl=en>.

\_\_\_\_\_. (2016d). *Este libro infantil que explora las diferencias entre lo bueno y lo malo es un divertido cuento paradójico sin moraleja*. [S.l.]. Instagram: @bpdigital.cl. Recuperado em 30 de novembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/BCwXiLXPSRZ/?hl=en>.

\_\_\_\_\_. (2016e). *Hoy las Naciones Unidas celebra el #DiadelosPueblosIndigenas. Si quieres aprender más, tenemos muchos libros para grandes y chicos en BPDigital*. [S.l.]. Instagram: @bpdigital.cl. Recuperado em 30 de novembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/BI45OzND21T/?hl=en>.

---

\_\_\_\_\_. (2016f). *Sabías que en BPDigital también tenemos Audiolibros?*. [S.l.]. Instagram: @bpdigital.cl. Recuperado em 30 de novembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/BGaFa2UvSVJ/?hl=en>.

\_\_\_\_\_. (2016g). *Soy un gato, aunque todavía no tengo nombre*. [S.l.]. Instagram: @bpdigital.cl. Recuperado em 30 de novembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/BI3gtV7jF3k/?hl=en>.

\_\_\_\_\_. (2016h). *[Tipos de obras]*. Recuperado em 30 de novembro de 2016 de <http://www.bpdigital.cl/opac/#facets>.

\_\_\_\_\_. (2016i). *#UnDiaComoHoy de 1797 nace Mary Shelley, escritora británica autora de "Frankenstein", un clásico de la literatura de terror. ¿Quieres el texto en 'libre descarga'?[...]*. [S.l.]. Instagram: @bpdigital.cl. Recuperado em 30 de novembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/BJu9Jf4jxUk/>.

\_\_\_\_\_. (2016j). *#UnDíaComoHoy en 1973 murió el admirado escritor y lingüista J. R.*

R. TOLKIEN, *creador de complejas historias de fantasía épica que siguen encantando a las [...]*. [S.l.]. Instagram: @bpdigital.cl. Recuperado em 30 de novembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/BJ3Xzr3Aiq5/?hl=en>.

BUSSEL, Rachel K. (2015). Oh, those clever librarians and their #Bookface. *New York Times*. New York, may, 2015. Recuperado em 08 de setembro de 2016 de [http://www.nytimes.com/2015/05/03/fashion/oh-those-clever-librarians-and-their-bookface.html?\\_r=1](http://www.nytimes.com/2015/05/03/fashion/oh-those-clever-librarians-and-their-bookface.html?_r=1).

CASTELLS, Manuel. (2003). *A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar. 243 p.

FACEBOOK. (2016). *Company info*. [Menlo Park]: Facebook Inc. Não paginado. Recuperado em 26 de junho de 2016 de <http://newsroom.fb.com/company-info/>.

FUNDAÇÃO BIBLIOTECA NACIONAL (Brasil). *Acervos*. Rio de Janeiro, [2016?]a. Recuperado em 09 de novembro de 2016 de <https://www.bn.gov.br/explore/acervos>.

- \_\_\_\_\_. *Acontece*. Rio de Janeiro, [2016?]b. Recuperado em 09 de novembro de 2016 de <https://www.bn.gov.br/sobre-bn/apresentacao>.
- \_\_\_\_\_. (2015a). *Arquitetura do gabinete, outro foco. #fbnnamidia #fundacaobibliotecanacional*. Rio de Janeiro. Instagram: @fundacao\_biblioteca\_nacional. Recuperado em 09 de novembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/8QuvNgqI5d/>.
- \_\_\_\_\_. (2015b). *Bibliotecanacional [perfil no Instagram]*. Rio de Janeiro. Recuperado em 09 de novembro de 2016 de [https://www.instagram.com/fundacao\\_biblioteca\\_nacional/](https://www.instagram.com/fundacao_biblioteca_nacional/).
- \_\_\_\_\_. (2016a). *Biblioteca Nacional presta homenagem à Belém do Pará pelos 400 anos de fundação, disponibilizando fotos e documentos históricos da cidade [...]*. Rio de Janeiro. Instagram: @fundacao\_biblioteca\_nacional. Recuperado em 09 de novembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/BAcSHneKI-e/>.
- \_\_\_\_\_. *BNDigital*. Rio de Janeiro, [2016?]c. Recuperado em 09 de novembro de 2016 de <http://bndigital.bn.gov.br/>.
- \_\_\_\_\_. (2015c). *Brasileira Fotográfica - 2/12/1825 [...]*. Rio de Janeiro. Instagram: @fundacao\_biblioteca\_nacional. Recuperado em 09 de novembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/-yhN8RqI5Q/>.
- \_\_\_\_\_. *Competências e atividades*. Rio de Janeiro, [2016?]d. Recuperado em 09 de novembro de 2016 de <https://www.bn.gov.br/sobre-bn/competencias-atividades>
- \_\_\_\_\_. (2015d). *FBN Divulgação – HOJE às 18 h e 19 h [...]*. Rio de Janeiro. Instagram: @fundacao\_biblioteca\_nacional. Recuperado em 09 de novembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/9Go55rKI26/>.
- \_\_\_\_\_. (2015e). *FBN História – Fotógrafo Georges Leuzinger*. Rio de Janeiro. Instagram: @fundacao\_biblioteca\_nacional. Recuperado em 09 de novembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/9TncmQKly9/>.
- \_\_\_\_\_. (2016b). *FBN Serviço – O setor de Representação Descritiva e os desafios da Catalogação [...]*. Rio de Janeiro. Instagram: @fundacao\_biblioteca\_nacional.

Recuperado em 09 de novembro de 2016 de [https://www.instagram.com/p/BCLgoi\\_qI\\_M/](https://www.instagram.com/p/BCLgoi_qI_M/).

\_\_\_\_\_. *Histórico*. Rio de Janeiro, [2016?]e. Recuperado em 09 de novembro de 2016 de <https://www.bn.gov.br/sobre-bn/historico>.

\_\_\_\_\_. (2015g). *Joaquim Manuel de Macedo foi tema de Vilma Arêas*. Rio de Janeiro. Instagram: @fundacao\_biblioteca\_nacional. Recuperado em 09 de novembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/CMKezKI55/>.

\_\_\_\_\_. (2016). *Série Jogos Olímpicos Rio 2016 - Ciclismo de Estrada [...]*. Rio de Janeiro. Instagram: @fundacao\_biblioteca\_nacional. Recuperado em 09 de novembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/BGE5xvxqI0k/>.

\_\_\_\_\_. *Serviços*. Rio de Janeiro, [2016?]f. Recuperado em 09 de novembro de 2016 de <https://www.bn.gov.br/servicos>.

INSTAGRAM. (2016a). *About us*. [Menlo Park], Instagram Inc. Não paginado. Recuperado em 17 de julho de 2016 de <https://www.instagram.com/about/us/>.

\_\_\_\_\_. (2016b). *Central de ajuda do Instagram: gerenciamento da sua conta*. [Menlo Park], Instagram Inc. Não paginado. Recuperado em 17 de julho de 2016 de <https://www.facebook.com/help/instagram/155940534568753>.

\_\_\_\_\_. (2016c). *Faq*. [Menlo Park], Instagram Inc. Não paginado. Recuperado em 17 de julho de 2016 de <https://www.instagram.com/about/faq/>.

\_\_\_\_\_. (2016d). *[Instagram Community]*. [Menlo Park]: Instagram Inc. Não paginado. Recuperado em 17 de julho de 2016 de <https://community.instagram.com/>.

\_\_\_\_\_. *Instagram [perfil no Instagram]*. [Menlo Park], [201-]. Recuperado em 17 de julho de 2016 de <https://www.instagram.com/instagram/>.

\_\_\_\_\_. (2016e). *Instagram today: 500 million windows to the world*. [Menlo Park]: Instagram Inc. Não paginado. Blog do Instagram. Recuperado em 17 de julho de 2016 de <http://blog.instagram.com/post/146255204757/160621-news>.

---

\_\_\_\_\_. (2016f). *Our story*. [Menlo Park]. Não paginado. Recuperado em 17 de julho de 2016 de <https://www.instagram.com/press/>.

\_\_\_\_\_. (2016g). *Privacy policy*. [Menlo Park]. Não paginado. Recuperado em 17 de julho de 2016 de <https://www.instagram.com/about/legal/privacy/>.

\_\_\_\_\_. (2016h). *Weekend hashtag project*. [Menlo Park]: Instagram Inc. Não paginado. Blog do Instagram. Recuperado em 17 de julho de 2016 de <http://blog.instagram.com/tagged/weekend-hashtag-project>.

MARCONI, Maria De A.; LAKATOS, Eva Maria. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas. 310 p.

NEW YORK PUBLIC LIBRARY. (2016a). *About NYPL*. New York. Recuperado em 08 de setembro de 2016 de <https://www.nypl.org/help/about-nypl>.

\_\_\_\_\_. (2015a). *Alan Cumming stopped by Books at Noon yesterday and discussed his latest book, Not my father's son: a memoir*. New York. Instagram: @nypl. Recuperado em 08 de setembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/2YkRZ6zVj-/>.

\_\_\_\_\_. (2016b). *A super #bookfacefriday via @laredolibrary*. New York. Instagram: @nypl. Recuperado em 08 de setembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/BK-hrGjViY/?taken-by=nypl>.

\_\_\_\_\_. (2016c). *Events*. New York, 2016c. Recuperado em 08 de setembro de 2016 de <https://www.nypl.org/events>.

\_\_\_\_\_. (2016d). *Happy birthday, Edgar Allan Poe! Edouard Manet illustrated his 1875 edition of The Raven*. New York. Instagram: @nypl. Recuperado em 08 de setembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/BAudY8ATVpD>.

\_\_\_\_\_. (2016e). *Happy #Caturday! We've been spotting all kinds of Pokemon doppelgangers in our Digital Collections, including this Persian!*. New York. Instagram: @nypl. Recuperado em 08 de setembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/BINjOutBBNY/?taken-by=nypl>.

- \_\_\_\_\_. (2015b). *Happy International Tea Day! We'd gladly join these two for tea.* New York. Instagram: @nypl. Recuperado em 08 de setembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/U3LRTzVq2/?taken-by=nypl>.
- \_\_\_\_\_. (2015c). *Have a tough question you need answered? @NYPL provides the resources that readers...* New York. Instagram: @nypl. Recuperado em 08 de setembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/2oT8DITVkB/?taken-by=nypl>
- \_\_\_\_\_. (2016f). *History of The New York Public Library.* New York. Recuperado em 08 de setembro de 2016 de <https://www.nypl.org/help/about-nypl/history>.
- \_\_\_\_\_. (2015d). *In recognition of LGBT Pride Month, please join us at tomorrow's Gay Berlin: Birthplace of a Modern Identity lecture at the @NYPL Mid-Manhattan Library.* New York. Instagram: @nypl. Recuperado em 08 de setembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/4Ry4xiTVo9/?taken-by=nypl>.
- \_\_\_\_\_. (2014). *Meet Ramona.* New York. Instagram: @nypl. Recuperado em 08 de setembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/prlGY5zVpQ/>.
- \_\_\_\_\_. (2016g) *Mission.* New York. Recuperado em 08 de setembro de 2016 de <https://www.nypl.org/help/about-nypl/mission>.
- \_\_\_\_\_. (2013). *Newyorkpubliclibrary [perfil no Instagram].* New York. Instagram. Recuperado em 08 de setembro de 2016 de <https://www.instagram.com/nypl/?hl=en>.
- \_\_\_\_\_. (2016h). *NYPL labs.* New York. Recuperado em 08 de setembro de 2016 de <https://www.nypl.org/collections/labs>.
- \_\_\_\_\_. (2015e). *On this day in 1877, Henry Ossian Flipper graduated from the United States Military Academy at West Point, becoming the first African American cadet to do so.* New York. Instagram: @nypl. Recuperado em 08 de setembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/39eOIUzVhZ/?taken-by=nypl>.
- \_\_\_\_\_. (2016i). *Our library of the week is Baychester Library in the Bronx! Over the summer, they had a special visit from Sesame Street for storytime.* New York. Instagram: @nypl. Recuperado em 08 de setembro de 2016 de [https://www.instagram.com/p/BK32OQSD\\_9b/?taken-by=nypl](https://www.instagram.com/p/BK32OQSD_9b/?taken-by=nypl).

---

\_\_\_\_\_. (2016j). *Our library of the week is Jefferson Market!*. New York. Instagram: @nypl. Recuperado em 08 de setembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/BG7giaSTVoO/>.

\_\_\_\_\_. (2016k). *Our Library of the week is West New Brighton on Staten Island! They happen to be a gym in Pokemon Go, and they've embraced their new status with this colorful display...*. New York. Instagram: @nypl. Recuperado em 08 de setembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/BI5ubCkBY94g/>.

\_\_\_\_\_. (2016l). *Services*. New York. Recuperado em 08 de setembro de 2016 de <https://www.nypl.org/help/services>.

\_\_\_\_\_. (2016m). *Starting tomorrow, we're holding a Literary March Madness!*. New York. Instagram: @nypl. Recuperado em 08 de setembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/BDqyXbJzVoS/?taken-by=nypl>.

\_\_\_\_\_. (2016n). *The Rose Main Reading Room is open and ready for the creation of the next great American novel...or poem...or research project...or...!*. New York. Instagram: @nypl. Recuperado em 08 de setembro de 2016 de [https://www.instagram.com/p/BLMMY\\_ghi7-/?taken-by=nypl](https://www.instagram.com/p/BLMMY_ghi7-/?taken-by=nypl).

\_\_\_\_\_. (2016o). *Today's #SundayStyle inspiration is Anne Boleyn to celebrate the return of Game of Thrones tonight!*. New York. Instagram: @nypl. Recuperado em 08 de setembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/BElp49nTVoR/>.

\_\_\_\_\_. (2015f). *With crowds filling the Outdoor Reading Room, Alysia Harris, Joshua Bennett, and Miles Hodges (pictured here), participated in "For The Public"...*. New York. Instagram: @nypl. Recuperado em 08 de setembro de 2016 de <https://www.instagram.com/p/5FiFBHTVsJ/?taken-by=nypl>.

SÃO PAULO (cidade). SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA. Biblioteca Mario de Andrade. *Coleção Geral*. São Paulo, [201-]a. Recuperado em 26 de novembro de 2016 de [http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/cultura/bma/acervos/index.php?p=11\\_79](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/cultura/bma/acervos/index.php?p=11_79).

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. *História da Biblioteca Mario de Andrade*. São Paulo, [201]b. Recuperado em 26 de novembro de 2016

de <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/cultura/bma/historico/index.php?p=7653>.

\_\_\_\_\_. (2015). *Notícias*. São Paulo. Recuperado em 26 de novembro de 2016 de <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/cultura/noticias/?p=17288>

SISTEMA NACIONAL DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS (Chile). *Chile cuenta con su primera biblioteca pública digital*. Santiago, [2014?]. Recuperado em 26 de novembro de 2016 de <http://www.bibliotecaspublicas.cl/624/w3-article-28643.html>.

TAKAHASHI, T. (org.). (2000). *Sociedade da Informação no Brasil: livro verde*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia.

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID (UCM). *History: the university of Alcalá de Henares*. Madri, [201-]. Recuperado em 26 de novembro de 2016 de <https://www.ucm.es/english/History>.

\_\_\_\_\_. (2016). *Inauguración de la sala de tapices cervantinos en la Biblioteca Histórica*. Madrid. Blog da Biblioteca Complutense. Recuperado em 26 de novembro de 2016 de <http://biblioteca.ucm.es/blogs//Foliocomplutense/11102.php#iniciocontenido>.

# Repositórios institucionais digitais de informação científica: implementação com o software Dspace como solução técnica

*Digital institutional repositories  
of scientific information:  
implementation with Dspace  
software as a technical solution*

**Renato Machado Sobral**

Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil  
[renato.sobral@usp.br](mailto:renato.sobral@usp.br)

**Cibele Araújo Camargo Marques dos Santos**

Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil  
[cibeleac@usp.br](mailto:cibeleac@usp.br)

## Resumo

Instituições de ensino e pesquisa têm como parte fundamental de sua existência a produção de informação científica pelos professores, alunos e pesquisadores dessas entidades, que participam de um sistema de comunicação científica para a disseminação desses conhecimentos. A pressão pelo acesso à informação apresenta a estas instituições a necessidade de dimensionar sua própria produção intelectual, como meio de agrupar, organizar e divulgar os trabalhos científicos, muitas vezes fruto de financiamentos públicos de pesquisa. Para tanto precisam de uma alternativa técnica que possa dar conta de um contexto de comunicação cada vez mais voltado ao digital e a velocidade por ele proporcionado; a resposta reside na criação de repositórios. Este trabalho busca conceituar os repositórios institucionais, enquanto ferramentas digitais, apresentando as principais características que os definem. O segundo propósito é apresentar o software DSpace como

## Abstract

*Teaching and research institutions have as a fundamental part of their existence the production of scientific information by teachers, students and researchers, who participate in a scientific communication system for the dissemination of this knowledge. The pressure for access to information presents the need to scale their own intellectual production, as a means of grouping, organizing and disseminating scientific works, often the result of public research funding. In order to do so, they need a technical alternative that can account for an increasingly digital communication context and the speed it provides. The answer lies in the creation of repositories. This work aims to conceptualize the institutional repositories, as digital tools, presenting the main characteristics that define them. The second purpose is to present DSpace software as a widely used instrument for the implementation of institutional repositories.*

instrumento largamente utilizado para implementação de repositórios institucionais.

**Palavras-chave:** Administração Pública Municipal. **Keywords:** *Scientific Communication, Institutional Comunicação Científica, Repositórios Institucionais, Repositories, Information Services, Electronic Document Serviços de Informação, Gerenciamento Eletrônico de Management, DSpace Documentos, Dspace*

## Introdução

Nos meios de disseminação da informação, cada vez mais, faz-se necessário o desenvolvimento de aparatos que permitam que tal processo transcorra de forma rápida e segura, ao mesmo tempo, que preserve a integridade documental e forneça a possibilidade do acesso e recuperação dos dados de maneira eficiente.

Em relação à informação produzida no meio acadêmico é fundamental divulgar e comunicá-la para o maior número possível de pessoas. Essa necessidade de “publicidade” advém, principalmente, do alto valor social que a maior parte dos estudos acadêmicos representa, onde recursos financeiros destinados às pesquisas têm nas formas de fomentos públicos o seu maior aporte.

Diante de tal questão, as instituições de ensino e pesquisa responsáveis por construir a informação científica de maior complexidade encontram-se diante da premência de disponibilizar todo o *corpus* produzido sob seus auspícios de modo que possam devolver à sociedade a devida dimensão dos estudos elaborados por seus colaboradores.

O ciclo social da informação preconizado por Le Coadic (2004) no qual a informação percorre caminho contínuo através dos processos de construção, comunicação e uso é um bom parâmetro ilustrativo da pertinência buscada por instituições de ensino e pesquisa que necessitam estabelecer tal circulação informacional para continuar sendo capazes de construir novos saberes que impactem de forma positiva a sociedade.

Se nos ativermos, por exemplo, apenas à forma de comunicar a informação, uma instituição engajada na instauração desse ciclo precisará rever seu processo de comunicação para além do sistema de publicação científica, fortemente estabelecido, mas que traz em si grandes barreiras para livre circulação.

Definida a pertinência, o próximo questionamento imediatamente nos remete ao “como fazê-lo?”, ou seja, quais recursos podem ser empregados para coletar, referendar, preservar e comunicar a informação científica construída pelos membros da comunidade institucional? No esteio do crescente movimento internacional pelo livre acesso à informação os repositórios institucionais surgem como opção capaz de instrumentalizar as necessidades acima mencionadas.

Pelo entendimento demonstrado por Leite & Amaro (2012: 7) podemos definir repositório institucional (RI) como um repositório de acesso aberto que constitui um serviço de informação científica, em ambiente digital e interoperável, dedicado ao gerenciamento da produção científica e/ou acadêmica de uma instituição (universidades ou institutos de pesquisa). Nesta definição, contempla a reunião, armazenamento, organização, preservação, recuperação e, sobretudo, a ampla disseminação da informação científica produzida na instituição.

Um dos aspectos fundamentais na definição acima estipula o repositório institucional enquanto recurso de ambiente digital, portanto sujeito às necessidades técnicas características da tecnologia da informação e comunicação, paradigma esse tomado como o ponto de partida nesta pesquisa, que tem por objetivos apresentar o conceito de repositórios e repositório institucional e sua relevância como instrumento de preservação e disseminação da informação científica, bem como, apresentar o software DSpace enquanto solução técnica para a implantação, desenvolvimento e gerenciamento de um repositório institucional.

## **Metodologia**

O percurso adotado para elaboração do trabalho consistiu em eleger de início a abordagem conceitual sobre repositórios desdobrando-se até o específico dos repositórios institucionais com especial ênfase aos postulados desejáveis para implantação e desenvolvimento de um RI.

Dentro desse arcabouço destacou-se o aspecto do software adotado face sua importância crucial para o sucesso da empreitada. O software DSpace foi escolhido para, novamente, através de uma abordagem conceitual, destacar suas principais virtudes e aplicabilidades para gestão de repositórios.

## **Repositórios Institucionais: conceitos e características**

Repositórios institucionais são definidos por Leite, Amaro, Batista, & Costa (2012) como um serviço de informação científica, operando em ambiente digital e interoperável, e dedicados ao gerenciamento da produção científica e/ou acadêmica de universidades e institutos de pesquisa; contemplando a reunião, armazenamento, organização, preservação, recuperação e a ampla disseminação da informação científica produzida na instituição.

A palavra repositório tem seu significado diretamente ligado ao aspecto de “lugar” e “coleção”, ou seja, temos um local destinado à preservação organizada de algo cuja pertinência demande tal iniciativa.

Dentre as diversas atividades capitaneadas por uma biblioteca, especialmente quando as tomamos sob a luz das especificidades das suas diferentes categorias, os tipos de serviços por elas prestados, bem como as necessidades informacionais pelas quais pretendem responder, a constituição e o desenvolvimento de repositórios podem ser compreendidos como atividade pertinente às bibliotecas especialmente àquelas que lidam com informação destinada a públicos especializados.

Assim, bibliotecas ligadas a instituições de ensino, pesquisa e desenvolvimento são aquelas mais propícias ao estabelecimento de repositórios que surgem como uma coleção, com diferentes graus de extensão e pertinência, que provavelmente estará sob a égide da biblioteca, arquivo ou algum outro serviço de informação que detém a expertise necessária para não apenas salvaguardar o seu conteúdo, mas também disponibilizá-lo de maneira inteligível através dos sistemas de classificação, indexação e recuperação de dados. Portanto, o repositório tem para a biblioteca um caráter de acervo, detentor de características que pressupõem o tratamento informacional mais elaborado e poderá ser uma coleção digital.

Aliás, cabe ressaltar que muitos autores e serviços, que lidam de maneira teórica ou pragmática com o tema, consideram repositório (no domínio das Ciências da Informação)

estritamente enquanto ferramenta digital. Uma dessas definições nos é dada pelo Repositório Científico de Acervo Aberto de Portugal (RCAAP)<sup>1</sup>:

Um repositório é uma coleção de documentos digitais. Repositórios OAI-compliant partilham os mesmos metadados, tornando assim os seus conteúdos interoperáveis com outros. Os seus metadados podem ser recolhidos para arquivos “virtuais” globais que são de fácil navegação por qualquer utilizador (tal como um índice comercial ou uma base de dados abstrata é navegável, mas com acesso ao texto completo).

Destaca-se, no conceito apresentado, a assertiva pelo digital como definição de repositório, a capacidade de partilhar metadados e acesso ao texto completo; o que ressalta os seus aspectos de preservação e disseminação.

Se considerarmos, por extensão, que ao se falar em repositórios estamos tratando de um objeto virtual, sem materialidade física, se faz necessário, também, elucidar conceitualmente o repositório digital.

O Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), uma das principais entidades responsáveis pelo fomento da comunicação científica nacional, assim o define (IBICT, 2016):

Os repositórios digitais (RDs) são bases de dados online que reúnem de maneira organizada a produção científica de uma instituição ou área temática. Os RDs armazenam arquivos de diversos formatos. Ainda, resultam em uma série de benefícios tanto para os pesquisadores quanto às instituições ou sociedades científicas, proporcionam maior visibilidade aos resultados de pesquisas e possibilitam a preservação da memória científica de sua instituição. Os RDs podem ser institucionais ou temáticos. Os repositórios institucionais lidam com a produção científica de uma determinada instituição. Os repositórios temáticos com a produção científica de uma determinada área, sem limites institucionais.

Leite, Amaro, Batista & Costa (2012) corrobora com tal entendimento e amplia o conceito referendando, através de exemplos, as diferenças entre repositórios digitais do tipo temático e institucional além de acrescentar um terceiro tipo à equação, os repositórios de teses e dissertações, que lidam exclusivamente com essa tipologia documentária.

Outra questão colocada pelos autores diz respeito ao entendimento de que todo repositório digital pode ser considerado um tipo de biblioteca digital, sendo que o repositório, na essência, teria seu conteúdo limitado pelos horizontes temáticos ou institucionais, enquanto bibliotecas digitais seria resultado de políticas de desenvolvimento de coleção deliberadas,

---

<sup>1</sup> Disponível em: <<http://projeto.rcaap.pt/index.php/lang-pt/consultar-recursos-de-apoio/faqs/3-repositorios-cientificos/8-o-que-e-um-repositorio>>. Acesso em: novembro de 2016

além de incluírem um importante aspecto de serviço (referência e assistência à pesquisa, conteúdo interpretativo ou quaisquer outros recursos especiais).

Silva & Tomaél (2008) examinam a questão com minúcia propondo uma nova categorização de repositórios que pretende ampliar, de forma não excludente, as características pelas quais podem ser definidos.

Segundo esse entendimento a complexidade por trás dos propósitos de um repositório permite analisá-los pelos seguintes atributos quanto aos seus objetivos são: *acadêmicos/científicos*, que tornam visível a produção de instituições de ensino e pesquisa; ou *artísticos, culturais e sociais*, que trabalham com informação voltada para o desenvolvimento cultural e social.

Em relação ao conteúdo os repositórios são *temáticos*, que tratam de um ramo do conhecimento específico; ou *institucionais* que tratam do total da produção informacional de uma determinada instituição. Quanto ao tipo de documento podem ser *monodocumentais*, lidam apenas com uma tipologia documental, por exemplo, artigos científicos, relatórios etc; ou *multidocumentais* e não fazem distinção de tipologia. Considerando à administração os repositórios são *consorciados*, fruto da cooperação entre instituições variadas; *centralizados* com administração do repositório concentrada em um único local; *descentralizados* com administração distribuída entre várias instâncias da organização; e *governamentais* com repositórios mantidos por organizações ligadas ao Estado.

No que se refere ao tipo de objeto são *textuais*, a informação arquivada está em documentos com extensões de formato texto como, por exemplo, DOC, PDF, TXT etc; ou *multimídias* cujos objetos do repositório estão em formatos variados de textos, sons, vídeos como, por exemplo, MP4, JPG, WAV etc.

Existe também a possibilidade de análise quanto à natureza da informação: *primários* que contemplam fontes primárias diretamente no servidor; ou **agregadores** que reúnem metadados de outros repositórios ou, também, documentos alocados em outros sistemas, que representam as fontes secundárias. Por fim, quando analisado pelos sistemas de avaliação podem ser *peer-reviewed*, armazenam documentação científica formal avaliada por pares; ou *não avaliados*, contemplam pre-prints e outros documentos não avaliados.

O estabelecimento desses atributos serve para demonstrar como um repositório digital pode ser um sistema informacional multifacetado, abrigando objetos de tipologias variadas, com vários propósitos em consonância aos objetivos dos seus mantenedores e público alvo.

## **Crítérios para implantação de repositórios institucionais**

As demandas que levaram à concepção e implantação dos repositórios institucionais estão estreitamente ligadas às necessidades de preservação, organização e disseminação da informação científica com as quais instituições de ensino e pesquisa; sobretudo aquelas de nível superior sempre estiveram envolvidas.

A maior parte da informação científica produzida no seio dessas instituições encontra-se indexada nas mais distintas bases de dados referenciais, mas quase nunca as próprias entidades produtoras são capazes de dimensionar o quão relevante possa ser tal informação, já que têm dificuldades de controle sobre o fruto dos seus esforços. Assim, mesmo a atividade fundamental de dar visibilidade, de modo coeso e inteligível, à sua própria produção científica se mostra uma barreira de transposição deveras árdua colocando-as no centro do seguinte paradoxo: a grande capacidade de produzir informações científicas é inversamente proporcional ao controle sobre as mesmas.

Como bem observa Marra, em seu trabalho de revisão sobre o papel das bibliotecas universitárias na comunicação científica, as instituições de ensino superior são a maior fonte de conhecimento científico de um país, porém, há imensa dificuldade de tornar o conhecimento produzido visível e acessível, seja devido aos paradigmas sobre o livre acesso à informação ou, até mesmo, devido à dificuldade de encontrar ferramentas adequadas e de fácil manuseio pelo público interessado (Marra, 2012). Uma das soluções viáveis seria, justamente, a implantação dos repositórios institucionais.

Essa mesma visão também nos é transmitida por Lynch (2003) quando afirma que os repositórios institucionais surgem da necessidade de modernizar e aperfeiçoar a comunicação acadêmica, como uma alternativa e/ou um complemento aos padrões mais clássicos de publicação e, em consonância com o desenvolvimento tecnológico. Constituem-se em uma ferramenta importante para compartilhamento do conhecimento produzido por uma

instituição entre seus membros ou ao restante da comunidade científica, e incentivam a adoção de novas formas de comunicação científica.

A urgência na transmissão dos resultados alcançados pelas pesquisas dentro do sistema de publicações, fortemente hierarquizado e pautado por critérios de qualidade, visibilidade e impacto do veículo de divulgação, demonstra que os periódicos ainda são a forma mais utilizada para disseminação da informação na comunidade científica, mesmo constituindo uma forma de transmissão de conhecimento não muito eficaz, pois, os processos para aceitação e publicação de um artigo são demorados. Alternativas como publicações eletrônicas, bibliotecas virtuais e repositórios institucionais têm surgido numa tentativa de aumentar a velocidade de transferência de conhecimento e estes são uma alternativa para socializar o conhecimento e dar visibilidade às pesquisas das universidades.

Além disso, os repositórios institucionais servem para prestar contas, à sociedade, dos estudos que estão sendo desenvolvidos no país, uma vez que, o financiamento das pesquisas é em grande parte proveniente de verbas públicas.

Dentro desse contexto, que opõe editoras e seus altos custos para disseminação da informação, e a busca pelo livre acesso, os repositórios institucionais aparecem como instrumentos para assegurar o implemento da “via verde” idealizada por Stevan Harnad. O sistema de “vias” de Harnad<sup>2</sup>, basicamente, estabelece caminhos para o acesso aberto à informação científica: a via dourada versa sobre produção e disseminação de periódicos eletrônicos de acesso aberto na rede; a via verde preconiza a criação de repositórios institucionais para a ordenação e divulgação da produção científica das instituições de ensino e pesquisa (Leite F. C., 2009).

Para Crow (2002) os repositórios institucionais apresentam respostas convincentes para duas questões estratégicas, pois fornecem um componente crítico na reforma do sistema de comunicação acadêmica; um componente que expande o acesso à pesquisa, reafirma o controle sobre os estudos pela academia, e aumenta a concorrência ao reduzir o poder de monopólio das revistas trazendo alívio econômico e maior relevância para as instituições e bibliotecas que as suportam. Além disso, possuem o potencial de servir como indicadores

---

<sup>2</sup> Os sistemas de vias, caminhos percorridos para publicação da informação científica bem como os impactos causados podem ser melhor compreendidos na apresentação de Tim Brody e Stevan Harnad: The research impact cycle. 2004. Disponível em: <<http://opcit.eprints.org/feb19oa/harnad-cycle.ppt>>. Acesso em: 2016.

tangíveis da qualidade de uma universidade e demonstrar a relevância científica, societária e econômica de suas atividades de pesquisa, aumentando a visibilidade, status e valor público da instituição.

O RI deve proporcionar ao profissional acadêmico um meio para compartilhamento de seus trabalhos com livre acesso e permitir um meio de disseminação rápido, já que utiliza a Internet. (Barton & Waters, 2004).

Segundo a organização SPARC (*Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition*)<sup>3</sup>, um repositório institucional (RI) é definido por: ser institucional, conter material acadêmico, ter caráter acumulativo e incessante, ter acesso livre e interoperabilidade.

A criação de um Repositório Institucional deve partir de um planejamento básico que contemple questões importantes para o sucesso da empreitada. Inicia-se o processo a partir do conhecimento do que é um repositório e através da análise de modelos já existentes, segue-se à produção de um cronograma que englobe custos, tempo e regras para implantação e distribuição (marketing) e, por fim, é necessário o estabelecimento de software e hardware e, sobretudo, de recursos humanos.

O tipo de abordagem que contemplará o repositório institucional também é critério fundamental na etapa de planejamento, podendo sê-la rígida ou flexível, entende-se por abordagem rígida aquela que vai dar prioridade para conteúdos publicados nas fontes formais: periódicos com avaliação por pares visa, assim, dotar de credibilidade o RI e contribuir para maximização dos resultados dos trabalhos científicos aumentando sua disseminação para além dos canais oficiais (Leite F. C., 2009). Essa abordagem é consonante com os argumentos do movimento de Acesso Aberto à Informação Científica. Já a abordagem flexível, aumenta seu alcance, pois contempla, além da informação avaliada por pares, outros conteúdos produzidos pela comunidade institucional: dados brutos de pesquisa, objetos de aprendizagem, relatórios de pesquisa, imagens, vídeos e etc. O autor comenta que é mais recomendável iniciar o funcionamento do Repositório Institucional adotando-se uma política rígida e que poderá ser flexibilizada ao longo do tempo (se assim for intuito da instituição), pois o contrário traria estranhamento à comunidade envolvida no projeto.

---

<sup>3</sup> A SPARC é uma coalização que preconiza o “livre” como padrão para educação, acesso e dados. Disponível em: <<http://sparcopen.org/>>. Acesso em: novembro de 2016.

A Figura 1 elenca as etapas desejáveis para construção de repositórios institucionais, leva-se em consideração desde questões pragmáticas como a disponibilidade de recursos humanos adequados e escolha de softwares até o marketing responsável por disseminar entre o corpus intelectual da instituição as qualidades que tornariam imprescindível a submissão de suas obras no veículo ora preparado.

**Figura 1 – Fases da construção de repositórios institucionais**



Fonte: (Leite F. C., 2009)

Para ficar circunspeto aos parâmetros aludidos nos objetivos previstos, doravante, a análise será direcionada aos aspectos relacionados ao software necessário para o funcionamento de um repositório.

## Softwares para implantação de repositórios institucionais

O primeiro modelo com o conceito de RI surgiu na década de 90 nos EUA, quando os pesquisadores do Los Alamos National Laboratory criaram o ArXiv que permitia o armazenamento de artigos não publicados ou não avaliados da maneira convencional, pelos pares. Daí em diante, outros repositórios surgiram no restante do mundo, o que trouxe a necessidade de ferramentas para que esses repositórios tivessem interação e operassem entre si (Marra, 2012).

Com base no entendimento de que cada instituição tem características individuais não há um modelo único de plataforma para todos os tipos de repositórios institucionais. Deste modo é importante o conhecimento de alguns softwares disponíveis, bem como das características de navegação por plataformas já existentes, para auxiliar na seleção de um modelo que atenda às necessidades da instituição.

Uma equipe formada por bibliotecários e profissionais capacitados em programação e tecnologia é de fundamental importância no estabelecimento de um repositório, criando mecanismos acessíveis e de fácil manuseio para os usuários, além de garantir a interoperabilidade com outras bases e a alocação de materiais nos mais diversos formatos (áudio, vídeo, documentos de texto, imagens). Não deve ser negligenciado o fato de que a instituição deve possuir um conjunto de softwares básicos (Windows, Linux ou similar, base de dados, etc.) para a implementação de um repositório.

Para os softwares que oferecem uma plataforma para a criação de um repositório há as seguintes opções: softwares pagos, para os quais uma licença de uso é adquirida e possíveis atualizações são cobradas; softwares gratuitos, cujo download é feito sem custos e suas atualizações disponibilizadas pela instituição desenvolvedora (por exemplo, o DSpace); e, ainda, há opção da contratação de profissionais específicos para o desenvolvimento e gerenciamento de uma plataforma que atenda aos requisitos e objetivos traçados pela instituição.

A escolha de uma plataforma e o traçado das características deve levar em consideração o que é almejado pela instituição para o repositório ao longo dos anos. Assim, a escolha deve ser direcionada a atender metas futuras no que diz respeito aos materiais que compõem o acervo e sua forma de compartilhamento. Além disso, deve haver zelo pela adaptação das mídias ao avanço tecnológico, garantindo, desta maneira, a preservação das informações ao longo do tempo.

Sayão & Marcondes (2009) apoiados nos critérios apontados por Marill & Luczak (2009), Barton & Waters (2004) e Powel (2005) sistematizaram uma série de requisitos recomendados para avaliação do software adequado ao perfil do RI desejado. Ao contrário das gerações de programas predecessores, especialmente voltados para automatização de bibliotecas e que na sua maioria são alternativas pagas, os softwares para criação de repositórios institucionais

são, de modo geral, programas com distribuição livre de código aberto, refletindo sua origem majoritariamente ligada a projetos que unem universidades, agências governamentais, Organizações Não Governamentais (ONGs) e, em menor escala, algumas empresas privadas. Nos quadros seguintes (1 a 6) os parâmetros avaliadores aparecem como indicativos para a escolha pautada em fundamentos sólidos sendo recomendável a instauração de um comitê multidisciplinar (bibliotecários, profissionais de tecnologia da informação, potenciais usuários e etc) para melhor julgar as propriedades buscadas.

No quadro 1 temos características gerais para avaliação de softwares que servem perfeitamente para avaliação de repositórios institucionais.

**Quadro 1 – Critérios para escolha de software: características gerais**

Critérios	Descrição
Escalabilidade	capacidade de crescimento do sistema
Extensibilidade	capacidade do programa de integrar ferramentas externas
Facilidade de implantação	grau de facilidade para integração com outros programas necessários ao funcionamento do repositório
Plataforma computacional	componentes necessários ao sistema: sistema operacional, servidores, gerenciador de banco de dados e etc.
Implantações de sucesso	usuário e organizações que já usam o sistema com sucesso
Suporte do sistema	capacidade da rede de desenvolvedores e usuários em resolver problemas técnicos
Base de conhecimento das comunidades envolvidas	quão capacitadas são as comunidades envolvidas no desenvolvimento e uso do programa (informações atualizadas, fóruns, eventos e etc.)
Estabilidade da organização de desenvolvimento	grau de confiança estabelecido pela organização responsável pelo desenvolvimento
Perspectivas para o futuro	capacidade de evolução e incorporação de inovações
Límites do sistema	limites do programa: volume de dados, coleções, registros e etc.
Documentação disponível/cursos/publicações	informações sobre o programa provenientes de fontes distintas: livros, tutoriais, cursos etc.

Fonte: Elaborado pelo autor, de acordo com descrito por Sayão & Marcondes (2009)

No Quadro 2, são levados em consideração os requisitos de software, hardware, mão de obra especializada e aqueles que costumam gerar impacto financeiro imediato caso não haja disponibilidade dos recursos dentro da instituição mantenedora.

**Quadro 2 – Critérios para escolha de software: infraestrutura técnica, gerencial, metodológica**

Critérios	Descrição
Hardware	disponibilidade dos requisitos mínimos de hardware na instituição
Software	disponibilidade dos requisitos mínimos de software na instituição
Expertise técnica gerencial e metodológica	disponibilidade mão de obra qualificada para instalação, operação e gestão do sistema
Sustentabilidade	disponibilidade de fundos para planejar, implantar, operar e manter o repositório em funcionamento

Fonte: Elaborado pelo autor, de acordo com descrito por Sayão & Marcondes (2009)

O Quadro 3 versa sobre a interface do sistema e a incorporação de objetos no RI, descrevendo o quão personalizável podem ser as possibilidades de uso que garantam fluxo de dados constante no sistema.

**Quadro 3 – Critérios para escolha de software: interface do sistema e a incorporação de objetos**

Critérios	Descrição
Diversidade de serviços	estima a diversidade de produtos e serviços oferecidos pelo programa nativamente ou implementado por outros programas
Interatividade	interatividade em tempo real entre usuário e sistema
Tempo de resposta	espaço de tempo entre uma requisição e a resposta pelo sistema
Interface default	se o sistema oferece interfaces prontas
Padrões de interface	se as interfaces estão em conformidade com padrões apropriados
Customização	se a interface pode ser customizada segundo critérios da instituição
Ergonomia e usabilidade	se a interface é ergonômica facilitando usabilidade e navegação
Acessibilidade	se implementa padrões básicos de usabilidade com quais idiomas é possível interagir com o sistema, possibilidade e adicionar outros idiomas
Multilíngue	necessidade e a disponibilidade de software para entrada de dados que não sejam os navegadores padrão
Software cliente	capacidade de trabalhar com documentos em diversos formatos (PDF, MP3, HTML etc.
Formatos aceitos	capacidade de importar dados de outras fontes: bases de dados, outros repositórios
Importação de dados de outras fontes	se o software implementa um modelo de objeto que permita incorporações de versões, instâncias e etc. e padrões de empacotamento de metadados mais comuns como METS e MPEG-21
Modelo de objetos complexos	disponibilidade de autoarquivamento e módulo para retenção do trabalho para revisão, crítica e edição dos metadados até liberação pelo administrador do sistema
Autoarquivamento/autosubmissão/revisão/aprovação	se o conteúdo pode ser referenciado não apenas no ambiente local mas em qualquer lugar na web
Objetos de dados distribuídos	disponibilidade de funções no controle do processo de entrada de dados
Fluxo de trabalho	as formas de armazenamento dos conteúdos e metadados submetidos ao repositório
Armazenamento	

Fonte: Elaborado pelo autor, de acordo com descrito por Sayão & Marcondes (2009)

O Quadro 4 analisa como o software dá suporte para a organização da informação e sua recuperação, ajudando a verificar se é possível distribuir os objetos de maneira orgânica refletindo a estrutura institucional e quais métodos de recuperação estão disponíveis.

**Quadro 4 – Critérios para escolha de software: organização e recuperação da informação**

<b>Critérios</b>	<b>Descrição</b>
<b>Métodos de indexação</b>	qual é o método de indexação utilizado pelo pacote; se é nativo ou implementado por outro software
<b>Texto completo</b>	se indexa o texto completo
<b>Adequação da indexação</b>	se o método de indexação para as exigências de recuperação do repositório
<b>Criação de índices</b>	se o programa cria índices (autor, assunto, etc)
<b>Vocabulários controlados</b>	se tem algum módulo ou possibilidade de integrar vocabulários controlados, lista de autoridades e etc.
<b>Modalidade de buscas disponíveis</b>	modalidades de busca disponíveis: simples, avançada etc; possibilidade de consulta aos índices para formulação de buscas
<b>Browsing</b>	se possibilita navegar pelo índices
<b>Disseminação de informação</b>	se tem nativamente ferramentas para disseminação da informação: rss, alertas etc
<b>Apresentação dos resultados</b>	opções de exibição dos resultados da busca
<b>Acesso aos conteúdos</b>	opções de acesso aos conteúdos: downloading, streaming etc
<b>Interface de consulta</b>	como é a interface de consulta segundo parâmetros de customização, usabilidade, acessibilidade etc

Fonte: Elaborado pelo autor, de acordo com descrito por Sayão & Marcondes (2009)

O Quadro 5 trata dos padrões de metadados e interoperabilidade que dotarão o repositório de capacidade para correta descrição dos conteúdos arquivados e troca de dados com outros sistemas.

**Quadro 5 – Critérios para escolha de software: metadados e interoperabilidade**

<b>Critérios</b>	<b>Descrição</b>
<b>Esquemas de metadados aceitos</b>	esquemas de metadados aceitos pelo pacote
<b>Dublin Core</b>	aceitação do Dublin Core; se permite extensão do esquema com uso de qualificadores
<b>Criação/edição de metadados</b>	se permite criação e edição de esquemas de metadados
<b>Norma ISO/OAIS</b>	grau de adesão à norma OAIS
<b>Outras metodologias</b>	se o software aplica metodologias como a conversão para formatos padronizados (XML, texto puro etc)
<b>Migração</b>	ferramentas de apoio à migração de dados
<b>Outras estratégias de preservação digital</b>	qualquer outra estratégia de preservação
<b>Protocolo Open Archives</b>	se implementa o protocolo OAI/PMH
<b>Protocolo Z39.50</b>	se implementa o protocolo Z39.50
<b>Nome padronizado</b>	se implementa algum sistema de identificação permanente: URN, DOI, Handle System
<b>Esquema específico</b>	se implementa alguma estratégia específica de identificação dos seus conteúdos

Fonte: Elaborado pelo autor, de acordo com descrito por Sayão & Marcondes (2009)

No Quadro 6 são relacionados tópicos sobre administração e segurança: avalia a existência de ferramentas que auxiliem a gestão das informações incorporadas no repositório e assegurem a sua integridade e proteção contra ingerências e acessos descabidos.

**Quadro 6 – Critérios para escolha de software: administração e segurança**

Critérios	Descrição
Gestão de coleções	possibilita gestão diferenciada de coleções no mesmo repositório
Estatísticas	possui módulo para geração de estatísticas de uso
Controle de direitos	possui módulo de apoio a gestão de direitos
Interface administrativa	interface de apoio a gestão segundo parâmetros de ergonomia, usabilidade e etc
Preservação digital	se possui dispositivos de apoio à preservação digital
Autenticação e direitos de acesso	se há funcionalidades para gestão da segurança da informação: controle de acesso, autenticação de usuários, níveis de permissão
Backup e restauração	suporte ao processo de backup e restauração
Criptografia	suporte a cifragem de dados durante transmissão de conteúdos

Fonte: Elaborado pelo autor, de acordo com descrito por Sayão & Marcondes (2009)

Dentre os principais softwares livres disponíveis para desenvolvimento de repositórios podemos apontar como os de maior propagação: DSpace, Eprints, Greenstone, Fedora (*Flexible Extensible Digital Object and Digital Repository Architecture*) e OPUS (*Open Publications System*).

Há dois diretórios virtuais dedicados a listar repositórios de acesso livre em todo mundo: o OpenDOAR (Directory of Open Access Repositories)<sup>4</sup> e o ROAR (Registry of Open Access Repositories)<sup>5</sup>.

No OpenDOAR estão listados 3272 repositórios e no ROAR esse número chega aos 4358; em ambos os casos é possível realizar pesquisa nos diretórios utilizando como critério de busca o tipo de software empregado pelo repositório.

No Quadros 7 e Gráficos 1 e 2 são demonstradas a distribuição de repositórios em relação aos principais softwares já destacados.

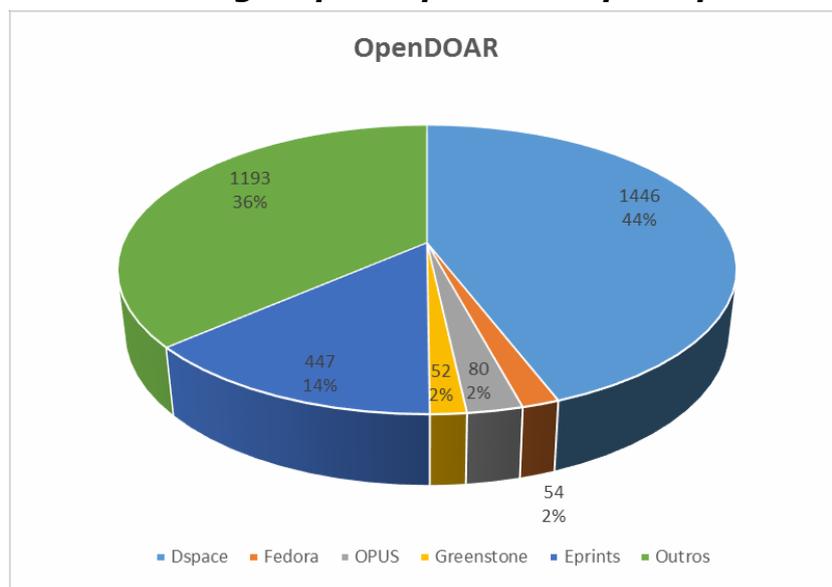
<sup>4</sup> Disponível em: <<http://www.opendoar.org/>> Acesso em: novembro de 2016

<sup>5</sup> Disponível em: <<http://roar.eprints.org/>>. Acesso em: novembro de 2016

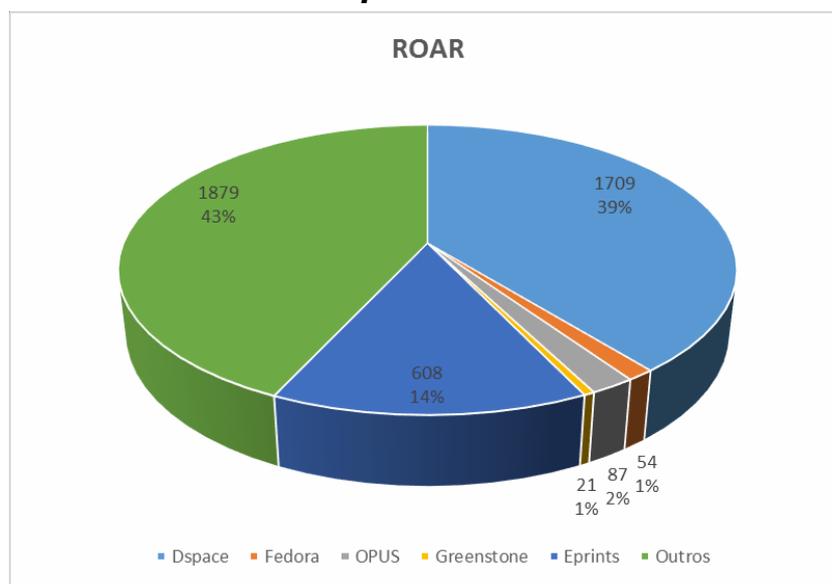
Quadro 7 – **Distribuição de softwares de repositórios**

Sotware	ROAR	OpenDOAR
Dspace	1709	1446
Fedora	54	54
OPUS	87	80
Greenstone	21	52
Eprints	608	447
Outros	1879	1193
<b>Total</b>	<b>4358</b>	<b>3272</b>

Fonte: Sites do ROAR e OpenDOAR (Nov/2016)

Gráfico 1 – **Porcentagem participativa dos principais softwares**

Fonte: OpenDoar <http://www.opendoar.org/>

Gráfico 2 – **Porcentagem participativa dos principais softwares para repositórios**

Fonte: Registry of Open Access Repositories <http://roar.eprints.org/>

## Sobre o DSpace

O DSpace pode ser definido com um software livre projetado para criação de repositórios digitais atendendo funções de armazenamento, gerenciamento, preservação digital e divulgação da produção científica de instituições de ensino e pesquisa, permitindo o auto arquivamento de documentos e a sua marcação com metadados.

Cabe ressaltar que a concepção de livre acesso, norteadora do DSpace, está intimamente ligada ao surgimento dos repositórios. Esse conceito vem desde o início da década de 80 e, atualmente, encontramos uma série de licenças de uso com essa proposta de distribuição livre, dentre as quais podemos citar: GNU *General Public License* (GPL), BSD (*Berkeley Software Distribution*) License, GNU *Lesser General Public License*, MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) License, *Mozilla Public License* e Apache, cada qual contendo particularidades e termos de uso distintos. Dentre as inúmeras razões para a adoção de softwares de acesso livre pelas instituições, uma das mais determinantes é a ausência de custos, o que possibilita a adesão de instituições que não possuam muitos recursos financeiros. (Biswas & Paul, 2010)

O DSpace é capaz de promover o gerenciamento de uma grande diversidade de materiais digitais com foco na proteção e disponibilidade dos conteúdos arquivados ao longo do tempo, o que, por si só, é uma característica deveras importante tendo em vistas que a velocidade com a qual recursos eletrônicos são implementados está em paridade com a possibilidade real de perdermos capacidade de recuperar a informação contida nos mais diversos suportes em que se encontra depositada. O software do DSpace pode lidar com documentos, livros, teses, imagens, arquivos de áudio e vídeo, páginas web, coleções de bibliotecas digitais, memoriais, bases de dados variadas e etc; praticamente não há limites para sua abrangência.

Podemos resumir seus principais atributos: software livre de código aberto, está coberto pela licença BSD (*Berkeley Software Distribution*); foco no uso dos repositórios institucionais; completamente personalizável para atender às necessidades do usuário; Gerencia e preserva todo o formato de conteúdo digital (PDF, Word, JPEG, MPEG, TIFF etc.); armazena num único local a produção científica; identifica quais documentos são publicados, em quais versões e quantos downloads foram realizados para cada um; tem um identificador único para cada documento; permite pesquisa personalizada; tem instalação Unicode; possui um conjunto básico de funcionalidades que podem ser estendidas ou integradas com serviços e

ferramentas complementares no ecossistema acadêmico maior; roda nos sistemas operacionais: Linux, Unix, Ubuntu, Windows, Mac OS.

O DSpace é bastante usado por bibliotecas acadêmicas e de pesquisa como um repositório de acesso aberto para o gerenciamento dos trabalhos científicos do seu corpo institucional. Há também muitas organizações usando o software para hospedar e gerenciar informações em mídias diversas ou conjuntos de dados. Apesar de o foco maior ocorrer na criação de repositórios institucionais, a página oficial do DSpace provê acesso à uma lista com o registro de mais de 2 mil repositórios onde temos uma descrição básica do seu escopo<sup>6</sup> e finalidades distintas para as quais ele pode ser empregado. A seguir estão relacionados alguns exemplos de repositórios gerenciados pelo DSpace com aplicações variadas<sup>7</sup>:

**Repositório Institucional:** Repositório para funcionários, docentes e / ou documentos de estudantes, pesquisa, artigos e publicações em uma instituição. Exemplo apresentado na Figura 2.

*Figura 2 – Página inicial do RepositoriUM, Universidade do Minho, Portugal*



Fonte: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/>

<sup>6</sup>O DSpace User Registry está acessível em <<http://registry.duraspace.org/registry/dspace>>, o Brasil é o quinto país com mais repositórios cadastrados. Acesso em: novembro de 2016

<sup>7</sup> Exemplos disponibilizados em: <<http://www.dspace.org/use-cases>>. Acesso em: novembro de 2016

**Repositório de Imagens:** Repositório para imagens digitalizadas de arte ou itens históricos para facilitar o uso dos materiais e preservar um registro dos itens originais, conforme exemplificado na Figura 3.

*Figura 3 – Página inicial do Pandektis, National Hellenic Research Foundation, Grécia*

The screenshot shows the homepage of the Pandektis digital thesaurus. At the top, it reads 'Digital Thesaurus of Primary Sources for Greek History and Culture' and identifies the 'NATIONAL HELLENIC RESEARCH FOUNDATION'. A navigation bar includes a search box and a 'Choose Collection' dropdown. On the left, a list of collections is provided, including 'Modern Greek Visual Prosopography', 'Travel Literature on Southeast Europe and the Eastern Mediterranean 15th-19th centuries', 'Greek Cartography: the Documents', 'Name Changes of Settlements in Greece', 'Heraldic database of Greece', 'Greek Painters after the Fall of Constantinople', 'People employed in Further, Secondary and Primary Education (19th c.)', 'Greek Press in Abroad', 'Industrial establishments and workshops in the Aegean', 'Monastic Archives. Documents from Mount Athos and Patmos', 'Ancient Greek and Latin inscriptions from Upper Macedonia, Aegean Thrace and Achaia', and 'Macedonian Kingdom: The bronze coinage'. The central area features a large image collage with the word 'Pandektis' in the center. Below this is a 'Welcome To PANDEKTIS!' message and a list of logos including EKT, National Documentation Centre, and the European Union.

Fonte: <http://pandektis.ekt.gr/pandektis/?locale=en>

**Repositório de Áudio e Vídeo:** Repositório para armazenar arquivos de áudio e vídeo, conforme mostrado na Figura 4.

**Figura 4 –Página inicial da SUNY Digital Repository The Writers Forum Videotape Library, University of New York, EUA**

**SUNY Digital Repository** Entrar

Página inicial / SUNY College at Brockport / The Writers Forum

Pesquisar

Buscar DSpace  
 Esta coleção

**NAVEGAR**

**Todo o repositório**  
 Comunidades e Coleções  
 Por data do documento  
 Autores  
 Títulos  
 Assuntos  
**Esta coleção**  
 Por data do documento  
 Autores  
 Títulos  
 Assuntos

**MINHA CONTA**

Entrar  
Cadastro

**DISCOVER**

**Autor**

Alkalay-Gut, Karen (Guest) (1)  
 Chaon, Dan (Guest) (1)  
 Clark, Kevin (Guest) (1)  
 Davis, Kathryn (Guest) (1)  
 Elder, John (Guest) (1)  
 Fairchild, B.H. (Guest) (1)  
 Forbes, Calvin (Guest) (1)  
 Gonzalez, Ray (Guest) (1)  
 Gregerson, Linda (Guest) (1)  
 Grennan, Eamon (Guest) (1)  
 ... Ver mais

**Assunto**

Rubin, Stan (Host) (10)  
 Black, Ralph (Co-Host) (6)  
 Black, Ralph (Host) (3)  
 Panning, Anne (Co-Host) (3)  
 Panning, Anne (Host) (2)  
 Schieb, Edward (Co-Host) (2)  
 Fellner, Steve (Co-Host) (1)  
 Metzger, Thom (Co-Host) (1)  
 Norment, Christopher (Co-Host) (1)  
 ... Ver mais

## The Writers Forum

NAVEGAR POR

Por data do documento
  Autores
  Títulos
  Assuntos

Buscar nesta coleção:

Ir

Founded in 1967 as an ancillary to the Department of English, the Writers Forum is widely recognized as one of the outstanding reading series in the country. A unique audiovisual project, the Writers Forum Videotape Library was started in 1968 and currently contains more than 300 interviews, readings, and discussions of craft with major contemporary authors. The collection has been called "a national treasure," and has received grants from the National Endowment for the Arts and the Writer Bynner Foundation. For more information please see: The Writers Forum.

In August 2005, a project was initiated to digitize these videotapes and make them available over the Internet. This pilot digital collection features writers that have appeared on the Writers Forum starting in 2000.

Please note that these videos are in QuickTime movie format. (Get QuickTime here)

### Submissões recentes

 **The Writers Forum: Leslie Ullman**  
 Ullman, Leslie (Guest) (SUNY Brockport, 2000-10-26)

 **The Writers Forum: Deborah Tall**  
 Tall, Deborah (Guest) (SUNY Brockport, 2002-09-04)

 **The Writers Forum: Joanna Scott**  
 Scott, Joanna (Guest) (SUNY Brockport, 2003-12-02)

 **The Writers Forum: David Rothenberg**  
 Rothenberg, David (Guest) (SUNY Brockport, 2005-11-02)

 **The Writers Forum: John Poch**  
 Poch, John (Guest) (SUNY Brockport, 2005-03-09)

 **The Writers Forum: Carl Phillips**  
 Phillips, Carl (Guest) (SUNY Brockport, 2001-11-14)

 **The Writers Forum: Edith Pearlman**  
 Pearlman, Edith (Guest) (SUNY Brockport, 2005-04-06)

 **The Writers Forum: Alan Michael Parker**  
 Parker, Alan Michael (Guest) (SUNY Brockport, 2004-10-27)

Fonte: <https://dspace.sunyconnect.suny.edu/handle/1951/29064>

**Repositório de Museus e Patrimônios Culturais:** Repositório para preservar documentos, publicações, imagens e outros itens de museus e patrimônios culturais bem como fornecer acesso dos conteúdos à comunidade, como pode ser exemplificado pela Figura 5.

**Figura 5 – Página inicial do AMNH Library Digital Repository, [American Museum of Natural History, EUA](http://digital.library.amnh.org/)**

**AMNH Library Digital Repository**

The AMNH Library Digital Repository is an archive maintained by the Research Library for AMNH Scientific Publications, AMNH scholarly output and other original and published materials digitized by the Library. All information in the repository is freely accessible to scholars around the world to support their research.

The Library's image database, Digital Special Collections can be accessed at: <http://images.library.amnh.org/digital/index.php>.

**Comunidades no DSpace**

Selecione uma comunidade para navegar nas coleções.

- **Center for Biodiversity and Conservation**
  - Supplemental Data
- **Earth And Planetary Sciences**
  - Supplemental Data
- **Herpetology**
  - Supplemental Data
- **Ornithology**
  - Manuscripts
- **Research Library**
  - American Museum Journal
  - Annual Reports
  - Catalogs
  - Hall Guides
  - James Arthur Lecture on the Evolution of the Human Brain
  - Manuscripts
  - Museum Publications
  - Natural History Magazine
- **Richard Gilder Graduate School**
  - Dissertations
- **Scientific Publications**
  - American Museum Novitates
  - Anthropological Papers of the American Museum of Natural History
  - Bulletin of the American Museum of Natural History
  - Memoirs of the American Museum of Natural History
  - Other Scientific Publications
  - Supplemental Material

**Submissões recentes**

Rollo Beck's collections of birds in northeast New Guinea. (American Museum novitates, no. 3873)  
Lecroy, Mary.; Diamond, Jared M. (American Museum of Natural History. 2017-02-15)  
In 1928-1929 Rollo Beck discovered in New Guinea a spectacular new species of bowerbird, *Sericulus bakeri*, which according to his specimen labels he collected near the previously well-studied lowland town and former colonial ...

**Buscar DSpace**

Advanced Search

**Discover**

Autor

- American Museum of Natural History (243)
- Allen, J. A. (Joel Asaph). 1838-1921. (178)
- Platnick, Norman I. (145)
- Central Asiatic Expeditions (1921-1930) (140)
- Simpson, George Gavlord. 1902- (121)
- Curran, Charles Howard. 1894-1972. (117)
- Nichols, John T. (John Treadwell). 1883-1958. (114)
- Brown, Barnum. (106)
- Rozen, Jerome George. 1928- (105)
- American Museum Congo Expedition (1909-1915) (104)
- Ver mais

Assunto

- Natural history museums -- New York (State) -- New York -- Periodicals. (134)
- American Museum of Natural History -- Periodicals. (133)
- Skull. (116)
- Natural history -- Periodicals. (109)
- Insects -- North America (97)
- Birds -- South America (93)
- American Museum of Natural History (85)
- Paleontology -- West (U.S.) (82)
- Paleontology -- Mongolia. (76)
- Spiders. (66)
- Ver mais

Data de publicação

- 2000 - 2017 (855)
- 1900 - 1999 (5233)
- 1851 - 1899 (254)

**Navegar**

- Todo o repositório
- Comunidades e Coleções
- Titulos

**Minha conta**

Entrar

Fonte: <http://digital.library.amnh.org/>

**Repositório de Registros e Relatórios Governamentais:** Repositório para preservação e distribuição de documentos e registros legais, como apresentado na Figura 6.

## Figura 6 – Página do JusLaboris: repositórios institucionais da Biblioteca Digital da Justiça do Trabalho, Tribunal Superior do Trabalho, Brasil

Fonte: <https://juslaboris.tst.jus.br/>

**Repositório Temático:** Repositório focado em um assunto ou área específica como demonstrado na Figura 7.

## Figura 7 – Página inicial do Disaster Research Center, University of Delaware, EUA

Fonte: <http://udspace.udel.edu/handle/19716/35>

No Brasil o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) é o responsável pela tradução e distribuição do DSpace desde 2004<sup>8</sup>. Atualmente a última versão estável do DSpace é a 6.x (com suporte garantido no mínimo até 2018)<sup>9</sup>.

O DSpace surgiu como um esforço de desenvolvimento conjunto da *Hewlett Packard* (HP) e do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), iniciado em 2002, foi desenvolvido como software de código aberto para gerenciar pesquisa, trabalhos acadêmicos e outros conteúdos publicados em um repositório digital, com foco no armazenamento, acesso e preservação de longo prazo. À medida que os usuários do DSpace aumentaram, um grupo de instituições formou a *DSpace Federation* em 2004, que determinou a governança de desenvolvimento futuro para o DSpace. Em julho de 2007, o crescimento do software levou a HP e MIT a formar a *DSpace Foundation*.

Paralelamente ao avanço do DSpace, outro software criado em meados da década de 1990 pela Cornell University chamado Fedora (*Flexible, Extensible Digital Object Repository Architecture*) também alcançou destaque como uma solução de acesso aberto na criação e gerenciamento de repositórios. De 2001 a 2007, Cornell e a University of Virginia combinaram esforços para criar o *Fedora Project*. Ainda em 2007 foi criado o *Fedora Commons*, uma organização sem fins lucrativos com objetivo de construir uma comunidade de usuários acadêmicos, científicos e educacionais para continuar o desenvolvendo do software.

Em maio de 2009, a colaboração em projetos relacionados e sinergias crescentes entre a *DSpace Foundation* e *Fedora Commons* levou à união das duas organizações para prosseguir com a sua missão em comum, foi, então, fundada uma nova instituição sem fins lucrativos chamada *DuraSpace*. Atualmente, a comunidade de softwares e usuários do DSpace recebe liderança e orientação da *DuraSpace* (DuraSpace, 2016).

## Funcionamento do Dspace

A seguir vamos fornecer uma visão sintética do funcionamento do DSpace como recurso para desenvolvimento de repositórios institucionais. Os autores Rodriguez-Gairín & Duesa (2008)

---

<sup>2</sup> <sup>8</sup> O DSpace em língua portuguesa pode ser baixado a partir do endereço eletrônico: <<http://www.ibict.br/pesquisa-desenvolvimento-tecnologico-e-inovacao/Sistema-para-Construcao-de-Repositorios-Institucionais-Digitais/download>>, onde também há informações pertinentes sobre o trabalho do IBICT com o programa. Acesso em: 2016

<sup>1</sup> <sup>9</sup> A Fundação DuraSpace mantém uma página wiki com toda documentação referente ao desenvolvimento das versões. Disponível em: <<https://wiki.duraspace.org/display/DSPACE/Documentation>>. Acesso em: novembro de 2016

e o Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal – RCAAP (RCAAP, 2016) são fontes elucidativas nesse intuito.

O DSpace é um sistema com interface web que permite o auto arquivamento de documentos e a sua marcação com metadados. Foi desenhado para suportar qualquer tipo de formato desde os documentos de texto simples (formatos PDF, TXT, DOC e etc) até arquivos multimídia, e ainda, é capaz de registrar formatos não reconhecidos para que possam ser identificados no futuro.

No sistema os arquivos (também denominados "*bitstreams*") estão organizados em conjuntos. Cada um dos *bitstreams* tem um determinado formato e informação técnica específica. Esta informação técnica é armazenada juntamente com os *bitstreams* para ajudar na sua preservação ao longo do tempo.

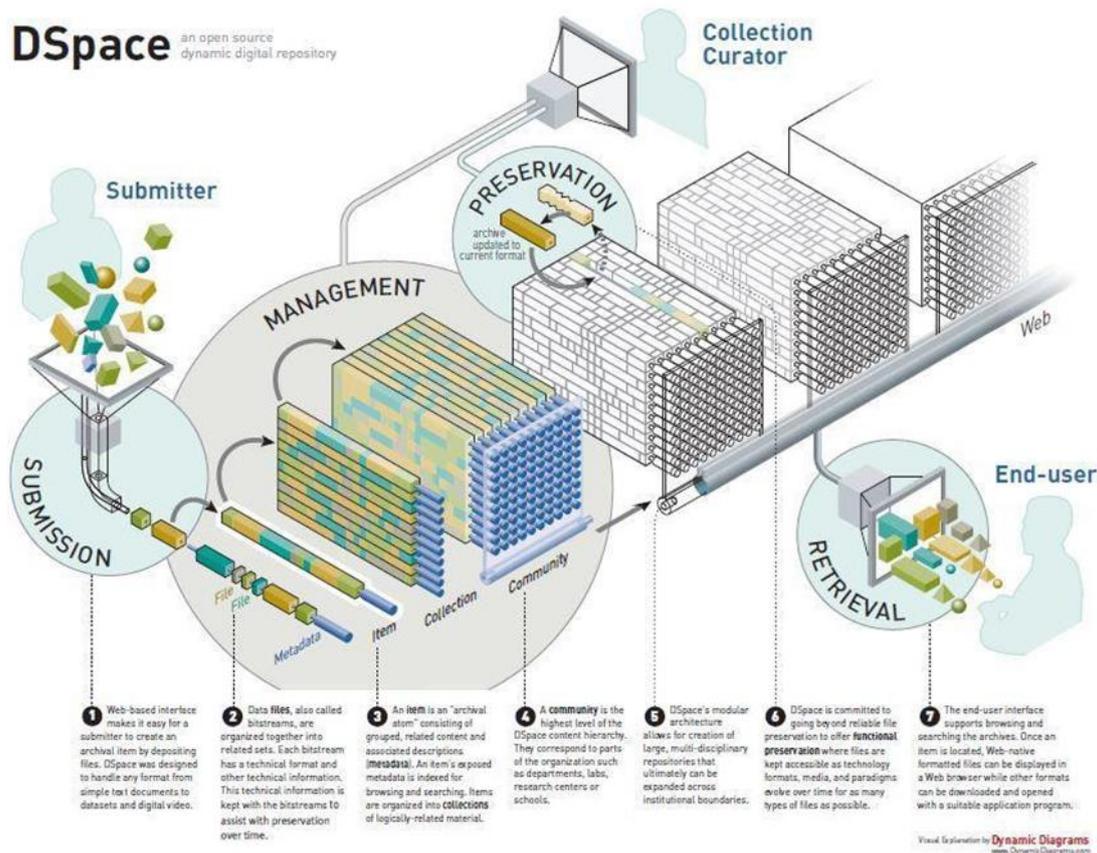
Um item é a menor unidade do repositório e consiste no agrupamento de informação relacionada com o arquivo que são os seus metadados. Os metadados dos itens são expostos para indexação e pesquisa, no próprio repositório e externamente, como, por exemplo, no *Google Scholar*. Estes itens podem ser alocados em coleções, comunidades e subcomunidades conforme a necessidade de organização proposta pela instituição mantenedora. A comunidade é o nível mais alto na hierarquia do DSpace e pode corresponder ao organograma da sua instituição relacionando faculdades, institutos, departamentos, laboratórios e afins, ou, se assim for necessário, a organização das comunidades poderá ser baseada em áreas temáticas. (RCAAP, 2016)

A modularidade do sistema permite adicionar e criar novas funcionalidades incorporando outros softwares ou personalizando o DSpace conforme os recursos desejáveis. Rodriguez-Gairín (2008) salientam a necessidade de um profissional de informática e programação para dar suporte à implantação do repositório adaptando-o às necessidades tanto dos profissionais que vão alimentar a base como do usuário final.

A interface do DSpace permite ao utilizador final a procura e pesquisa de documentos que poderão visualizar diretamente pelo navegador ou descarregar para o seu dispositivo de acesso, uma das funcionalidades mais recentes do DSpace, possibilita a adaptação do repositório para uma versão mobile adaptando-o ao uso cada vez mais disseminado de smartphones, *tablets* e outros dispositivos de acesso móvel.

Na Figura 8 temos um esquema que retrata sumariamente o funcionamento do repositório em DSpace.

Figura 8 – Ilustração do funcionamento do DSpace



Fonte: (DSpace, 2016)

Numa tradução livre dos itens descritos na imagem da Figura 8 temos os passos elencados no diagrama funcional como sendo:

- 1) Interface baseada na web torna mais fácil para o usuário criar um arquivamento depositando documentos. O DSpace foi projetado para lidar com qualquer formato de documentos de texto simples, conjuntos de dados e vídeo digital.
- 2) Arquivos de dados, também chamados de *bitstreams*, são organizados juntos em conjuntos relacionados. Cada *bitstream* tem um formato técnico e outras informações técnicas. Esta informação técnica é mantida com *bitstreams* para auxiliar na preservação ao longo do tempo.
- 3) Um item é um "átomo arquivístico" que consiste em conteúdo agrupado, relacionado e descrições associadas (metadados). Os metadados expostos de um item são indexados

para navegação e pesquisa. Os itens são organizados em coleções de material logicamente relacionado.

- 4) Uma comunidade é o nível mais alto da hierarquia de conteúdo do DSpace. Eles correspondem a partes da organização, tais como departamentos, laboratórios, centros de pesquisa ou escolas.
- 5) A arquitetura modular do DSpace permite a criação de grandes repositórios multidisciplinares que, em última instância, podem ser expandidos através das fronteiras institucionais.
- 6) O DSpace está comprometido em ir além da preservação confiável de arquivos para oferecer preservação funcional onde os arquivos são mantidos acessíveis à medida que os formatos de tecnologia, mídia e paradigmas evoluem ao longo do tempo para o maior número possível de arquivos.
- 7) A interface do usuário final oferece suporte à navegação e pesquisa nos arquivos. Uma vez localizado um item, os arquivos formatados na web podem ser exibidos em um navegador, enquanto outros formatos podem ser baixados e abertos com um programa de aplicação adequado.

Além desses dados é importante destacar outros pormenores técnicos do programa: os metadados, incluindo informações de acesso e configuração, são armazenados em um banco de dados relacional e suportam o uso do PostgreSQL e do banco de dados Oracle. Atualmente, o DSpace suporta duas interfaces web primárias: JSPUI que usa JSP e Java Servlet API e XMLUI (também conhecido como Manakin) baseado no Apache Cocoon, usando XML e XSLT.

Quando falamos sobre metadados cumpre ressaltar que é um requisito extremamente sensível para o sucesso do repositório. A *National Information Standards Organization* (NISO)<sup>10</sup> os define como informações estruturadas que descrevem, explicam, localizam ou tornam mais fácil recuperar, usar ou gerenciar um recurso de informações, são muitas vezes chamados de dados sobre dados ou informações sobre informações, denotando-se, portanto, a razão pela qual são uma prioridade. O *Dublin Core* é o formato de metadados padrão dentro

---

<sup>3</sup> <sup>10</sup> O documento que traz essa e outras definições "Understanding Metadata" está disponível em: <<http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>>. Acesso em: Novembro de 2016

da aplicação DSpace, entretanto é possível adicionar ou alterar qualquer campo para personalizá-lo para o tipo de aplicação necessária. Atualmente, o DSpace suporta qualquer esquema de nomes simples não hierárquicos, embora seja possível inserir outros esquemas hierárquicos de metadados como MARC e MODS.

No Quadro 8 temos a descrição dos 15 elementos fundamentais do padrão de metadados Dublin Core, como pode ser observado a seguir:

**Quadro 8 – Elementos fundamentais do padrão Dublin Core de metadados**

Elementos Dublin Core	Descrição
<b>Title: Título</b>	Um título será o nome pelo qual o recurso é formalmente conhecido, podendo ser o próprio título.
<b>Creator: Autor</b>	Pode uma pessoa, uma organização ou um serviço.
<b>Subject: Assunto/ palavras-chave</b>	O assunto será expresso com palavras-chave, descritores ou códigos de classificação que descrevem o tema do recurso (indica o conteúdo informativo).
<b>Description: Descrição</b>	descrição pode incluir tabelas de conteúdo, referências para uma representação de conteúdo ou um texto livre de relato do conteúdo.
<b>Publisher: Editor</b>	Inclui uma pessoa, uma organização ou serviço. (o nome do editor deve ser usado para indicar uma entidade).
<b>Contributor: Contribuidor/ colaborador</b>	Inclui uma pessoa, uma organização ou serviço. (o nome do editor deve ser usado para indicar uma entidade).
<b>Date: Data</b>	Data será associada a criação ou disponibilização do recurso. recomenda-se o uso da norma ISO 8601 e segue o formato AAAA/MM/DD.
<b>Type: Tipo do recurso</b>	Descrição de categorias gerais, funções, espécies ou níveis de agregação para o conteúdo, recomenda-se utilizar vocabulário controlado. (para descrever manifestações física ou digital do recurso deve-se usar o elemento Formato).
<b>Format: Formato</b>	Pode incluir o tipo da mídia ou as dimensões do recurso, pode ser usado para determinar o software, hardware ou outro equipamento necessário para mostrar ou operar o recurso.
<b>Identifier: Identificador do recurso</b>	recomenda-se utilizar o string ou número conforme um sistema de identificação formal. Exemplo: (Uniform Resource Identificador URI) e outros.
<b>Source: Fonte</b>	O presente recurso pode ser derivado de uma fonte de recurso inteira ou em parte, recomenda-se utilizar o string ou número conforme um sistema de identificação formal.
<b>Language: Idioma</b>	A recomendação para o melhor uso dos valores do elemento língua é definida pela RFC 1766 que inclui um código de língua em 2 letras (do padrão ISO 639), seguido opcionalmente pelo código do país em 2 letras também (do padrão ISO 3166).
<b>Relation: Relação</b>	Recomenda-se utilizar o string ou número conforme um sistema de identificação formal.
<b>Coverage: Abrangência/ Cobertura</b>	Inclui localização espacial, período temporal ou jurisdição, recomenda-se utilizar vocabulário controlado.
<b>Rights: Gerenciamento de Direitos autorais</b>	Conterá uma declaração de gerenciamento de direitos para o recurso. Informações de Direitos frequentemente abrangem Direito de Propriedade Intelectual (Intellectual Property Rights IPR), Copyright, e várias propriedades de Direitos.

Fonte: Elaborado pelo autor

No Quadro 9 temos um esboço de compatibilidade entre os campos MARC (*Machine Readable Cataloging*), formato utilizado em catálogos de biblioteca, e os principais elementos do *Dublin Core*. Tomamos como exemplo esses padrões para demonstrar a viabilidade de interação entre um repositório institucional operando com metadados *Dublin Core* e um sistema desenvolvido para um catálogo geral de obras distribuídas pelos acervos das bibliotecas que opere com o formato MARC.

Quadro 9 – **Compatibilidade MARC Dublin Core**

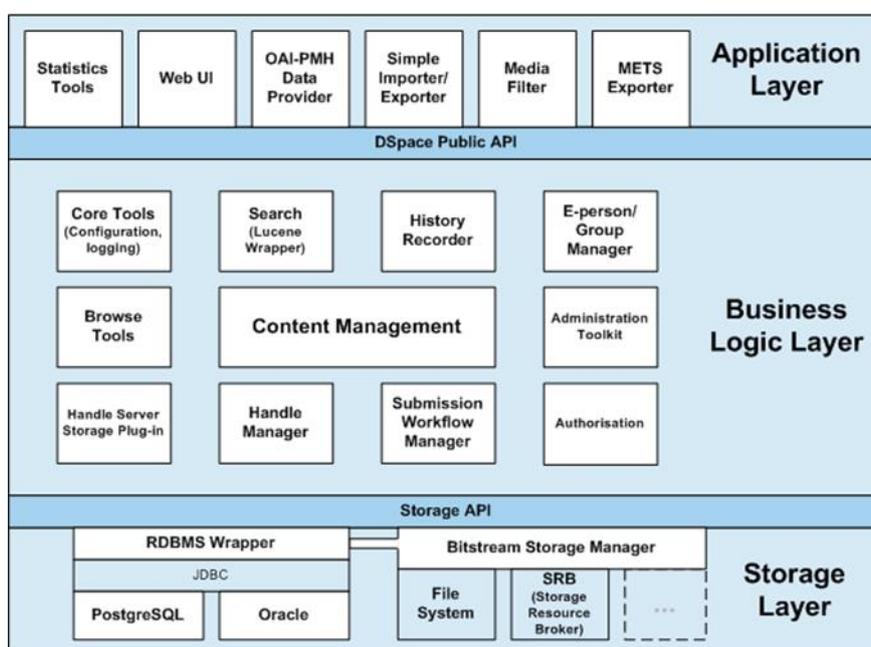
MARC fields	DC Element	Implementation Notes
100, 110, 111, 700, 710, 720	Contributor	
651, 662, 751, 752	Coverage	
	Creator	Creator element not used.
008/07-10	Date	
260\$c\$q		
500-599, except 506, 340	Description	
856\$q	Format	
020\$a, 022\$a, 024\$a	Identifier	
856\$u		
008/35-37	Language	
041\$a\$b\$d\$e\$f\$q\$h\$i		
546		
260\$a\$b	Publisher	
530, 760-787\$o\$t	Relation	
506, 540	Rights	
534\$t	Source	
786\$o\$t		
050, 060, 080, 082	Subject	
600, 610, 611, 630, 650, 245, 246	Title	Repeat dc:title for each.
Leader06, Leader07	Type	
655		

Fonte: <https://www.loc.gov/marc/marc2dc.html>

As sessões no DSpace são disponibilizadas principalmente através de uma interface web, mas também suporta o OAI-PMH v2.0 e é capaz de exportar pacotes METS (Metadata Encoding and Transmission Standard). O DSpace suporta os padrões comuns de interoperabilidade usados no domínio dos repositórios institucionais, como o *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting* (OAI-PMH), *Open Archives Initiative Object Reuse and Exchange* (OAI-ORE), SWORD, WebDAV, OpenSearch, OpenURL, RSS, ATOM. Versões mais recentes do DSpace também suportam a pesquisa facetada e a funcionalidade de navegação usando o Apache Solr.

O DSpace está organizado em três camadas (Figura 9), cada uma das quais consiste em vários componentes. A camada de armazenamento (*storage layer*) é responsável pelo armazenamento físico de metadados e conteúdo. A camada de lógica de negócios (*business logic layer*) trata do gerenciamento do conteúdo do arquivo, dos usuários do arquivo (*e-people*), da autorização e do fluxo de trabalho. A camada de aplicativo (*application layer*) contém componentes que se comunicam com o mundo fora da instalação individual do DSpace, por exemplo, a interface do usuário da internet e o protocolo OAI para o serviço de coleta de metadados (DuraSpace, 2016).

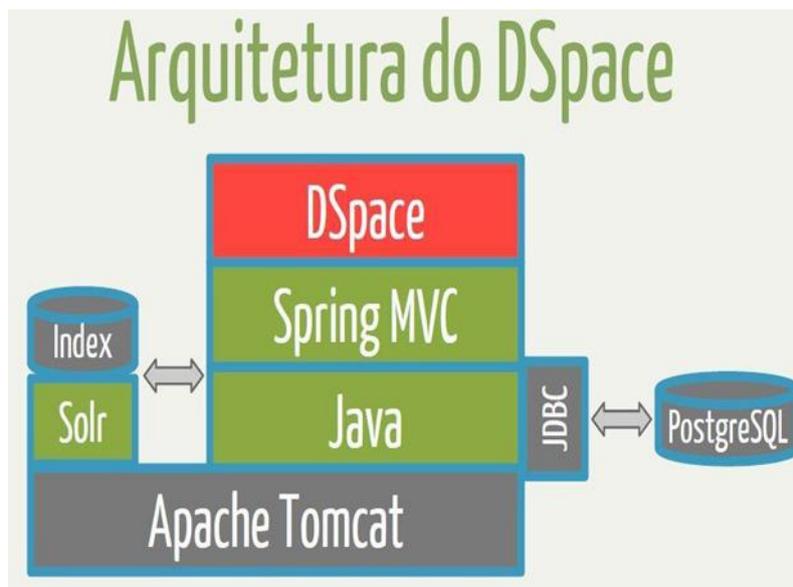
**Figura 9 – Esquema da divisão em camadas do DSpace**



Fonte: (DuraSpace, 2016)

O Dspace não é particularmente exigente com os requisitos de hardware, com apenas 8 Giga Bytes de memória RAM e Hard Disk de 1 Tera Byte é possível gerenciar mais de 500 mil registros. Os requisitos de software fluem no mesmo caminho da simplicidade, a versão 5.x precisaria para uma instalação típica dos seguintes programas: Java 7; Apache Maven >= 3.0.5; Apache Ant >= 1.8; PostgreSQL >= 9.0; Apache Tomcat >= 7; Apache Solr (já vem embutido no pacote do DSpace).

Conceitualmente essa disposição de softwares resultará na estrutura demonstrada na Figura 10:

Figura 10 – **Arquitetura do DSpace**

Fonte: Elaborada por Diego Ucha

Dentro dessa arquitetura os componentes em destaque desempenham as seguintes funções para o funcionamento do Dspace:

- 1) Solr - é o indexador, utilizado para mostrar os resultados de pesquisa no DSpace. Ele é composto de um índice (index no diagrama), que armazena o índice invertido (esse índice é construído com base em uma lista de documentos, tem esse nome por inverter a hierarquia da informação; ao invés de uma lista de documentos contendo termos, é obtida uma lista de termos que faz referência aos documentos).
- 2) Apache Tomcat - é a aplicação de servidor web, que serve as páginas do Dspace.
- 3) PostgreSQL - é o sistema gerenciador de banco de dados relacional, que se conecta ao Java via um plugin chamado JDBC.
- 4) Java - é a linguagem de programação na qual o DSpace está escrito.
- 5) Spring MVC - é um framework web que abstrai acesso ao banco de dados através de uma camada Java de entidades.

Expostas todas as principais características do programa as vantagens preconizadas pelo DSpace residem no fato de ser uma aplicação com código de acesso aberto, altamente customizável, utilizado por uma parcela majoritária de organizações que criaram repositórios

institucionais; a grande dispersão do programa traz uma vantagem adicional que é a de formar uma vasta rede de colaboradores que auxiliam no desenvolvimento do aplicativo<sup>11</sup>.

## Conclusões

A tarefa de construir um repositório institucional será uma imposição cada vez mais recorrente para as instituições que lidam, principalmente, com informação científica e precisam de alguma forma mensurar a quantidade e impacto daquilo que são capazes de produzir. Boa parte da comunicação científica está alicerçada no contexto da publicação de livros e periódicos científicos avaliados por pares e indexados em bases de dados, o que promove uma disseminação incompleta da informação, pois apenas um número limitado de organizações e pessoas poderá ter pleno acesso aos conteúdos (muitas vezes limitado até aos autores da própria obra).

Os repositórios institucionais são, sem dúvida, alternativa recomendada para que as instituições sejam protagonistas e tenham relevância no ciclo da comunicação, não se trata de rejeitar o sistema estabelecido, mas operar em consonância com a missão que lhes é atribuída: preservação e divulgação. A opção pelo repositório institucional perpassa por uma série de decisões importantes, dentre as quais destacamos a escolha de um software adequado.

## Referências Bibliográficas

BARTON, M. R., & WATERS, M. M. (2004). *Creating an Institutional Repository: LEADIRS Workbook*. Cambridge-MIT Institute.

BISWAS, G., & PAUL, D. (Fevereiro de 2010). An evaluative study on the open source digital library softwares for institutional repository: Special reference to Dspace and greenstone digital library. *International Journal of Library and Information Science*, 2(1), 1-10.

CROW, R. (2002). The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position. *ARL Bimonthly Report*(223), 1- 4.

---

<sup>11</sup> Podemos encontrar material sobre o DSpace em várias redes de colaboração, destaco especialmente a página wiki mantida pela DuraSpace. Disponível em: <<https://wiki.duraspace.org>>. No Brasil além do canal oficial oferecido pelo Ibict destaco o grupo de discussões Dspace Brasil. Disponível em: <<https://groups.google.com/forum/#!forum/dspace-brasil>>. Acessos em: novembro de 2016

- DIRECTORY OF OPEN ACCESS REPOSITORIES. (s.d.). *OpenDOAR*. Acesso em Novembro de 2016, disponível em <http://www.opendoar.org/>
- DSPACE. (Novembro de 2016). <http://www.dspace.org/introducing>. Acesso em 2016, disponível em DSPACE.ORG: [http://www.dspace.org/sites/dspace.org/files/media/Dspace%20Diagram\\_0.pdf](http://www.dspace.org/sites/dspace.org/files/media/Dspace%20Diagram_0.pdf)
- DURASPACE. (2016). *DURASPACE*. Acesso em novembro de 2016, disponível em <https://wiki.duraspace.org> DuraSpace. (2016). *DuraSpace History*. Acesso em 2016, disponível em DURASPACE.ORG: <http://www.duraspace.org/history>
- FONSECA, E. N. (2007). *Introdução à Biblioteconomia* (2 ed.). Brasília: Briquet de Lemos.
- IBICT. (2016). *Sobre Repositórios Digitais*. Acesso em 14 de Novembro de 2016, disponível em IBICT - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia: <http://www.ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20/repositorios-digitais>
- LEITE, F. C. (2009). *Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira: repositórios institucionais de acesso aberto*. Brasília: Ibict.
- LEITE, F., AMARO, B., BATISTA, T., & COSTA, M. (2012). *Boas práticas para a construção de repositórios institucionais da produção científica*. Brasília: Ibict.
- LYNCH, C. A. (2003). Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age. *ARL Bimonthly Report* (226), 1-7.
- MARILL, J. L., & LUCZAK, E. C. (Maio/Junho de 2009). Evaluation of Digital Repository Software at the National Library of Medicine. *D-Lib Magazine*, 15(5/6). doi:10.1045/may2009-marill
- MARRA, P. d. (2012). O PAPEL DAS BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS NA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA: UM ESTUDO SOBRE OS REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, 17(esp. 2 - III SBCC), 174-194. doi:10.5007/1518-2924.2012v17nesp2p174
- POWELL, A. (Dezembro de 2005). Notes about possible technical criteria for evaluating institutional repository (IR) software. *UKOLN*. Acesso em 2016 de Novembro, disponível em JISC Information Environment (JISC IE): <http://www.ukoln.ac.uk/distributed-systems/jisc-ie/arch/ir-software.pdf>
- RCAAP. (2016). *Módulo 1 - Introdução ao Open Access e ao DSPACE*. Acesso em Novembro de 2016, disponível em RCAAP: [http://projeto.rcaap.pt/formar/mod1/contents/o\\_sistema\\_dspace.html](http://projeto.rcaap.pt/formar/mod1/contents/o_sistema_dspace.html)
- REGISTRY OF OPEN ACCESS REPOSITORIES. (s.d.). *ROAR*. Acesso em Novembro de 2016, disponível em <http://roar.eprints.org/>

- RODRIGUEZ-GAIRÍN, J. M., & DUESA, A. S. (2008). DSpace: un manual específico para gestores de la información y la documentación. *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*(20). Acesso em novembro de 2016, disponível em <http://bid.ub.edu/20rodri2.htm>
- SAYÃO, L. F., & MARCONDES, C. H. (2009). Software livres para repositórios institucionais: alguns subsídios para a seleção. In: L. Sayão, L. B. Toutain, F. G. Rosa, & C. H. Marcondes (Eds.), *Implantação e gestão de repositórios institucionais : políticas, memória, livre acesso e preservação* (pp. 23-54). Salvador: EDUFBA.
- SILVA, T. E., & TOMAÉL, M. I. (2008). Repositórios Institucionais e o Modelo Open. In: M. I. Tomaél, *Fontes de Informação na Internet* (pp. 123-149). Londrina: EDUEL.

# As estratégias informacionais de um pesquisador: análise do comportamento e da competência informacional dos discentes de um programa de pós-graduação em administração de empresas

*The informational strategies of a researcher: analysis of the behavior and information literacy of the students of a post-graduation program in business administration*

**Mírian Cristina de Lima**

Universidade de Fortaleza, Ceará, Brasil  
[mirian@unifor.br](mailto:mirian@unifor.br)

**Afonso Carneiro Lima**

Universidade de Fortaleza, Ceará, Brasil  
[afonsolima@unifor.br](mailto:afonsolima@unifor.br)

## Resumo

Os estudos sobre o comportamento e a competência informacional são relevantes na chamada Sociedade da Informação, pois a Internet ampliou o uso/acesso e a produção de novas informações de maneira exponencial. Nesse contexto os Programas de Pós-Graduação devem capacitar os discentes para que haja uma independência na realização das pesquisas, incentivando assim a produção científica. O principal objetivo do trabalho foi analisar o comportamento e a competência informacional dos discentes de um Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Administração de Empresas. Caracteriza-se como uma pesquisa de natureza descritiva com uma análise quantitativa, optou-se pela aplicação de um questionário com a população-alvo, tendo como base uma escala de avaliação de um a cinco. Os resultados encontrados revelam que os discentes entendem o processo de busca, na medida em que aceitam a Internet como um

## Abstract

*The studies on behavior and informational competence are relevant in the so-called Information Society, as the Internet has expanded the use / access and the production of new information in an exponential way. In this context, Graduate Programs should enable students to be independent in the conduct of research, thus encouraging scientific production. The main objective of this study was to analyze the behavior and the informational competence of the students of a Stricto Sensu Post-Graduation Program in Business Administration. It is characterized as a research of descriptive nature with a quantitative analysis, it was opted for the application of a questionnaire with the target population, based on an evaluation scale of one to five. The results show that students understand the process of searching, insofar as they accept the Internet as a way to access information / content, although they have not yet fully appropriated sources considered formal*

caminho para acessar informações, todavia ainda não se apropriaram completamente das fontes consideradas de comunicação formal e das estratégias mais elaboradas para realização das buscas. *communication and more elaborate strategies to carry out the searches.*

**Palavras-chave:** Comportamento informacional, Competência informacional, Estratégia informacional, Administração de empresas **Keywords:** *Information behavior, Information literacy, Information strategy, Business Administration*

## 1. Introdução

Os programas de Pós-graduação *Stricto Sensu* estão se dedicando para melhorar a qualidade dos cursos, baseados nas exigências da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), que está cada vez mais rigorosa com os programas e com os pesquisadores, pois busca incentivar a produção científica, esta é uma forma de mensurar e avaliar parte do desenvolvimento científico de uma área do conhecimento.

Quanto mais ativo e produtivo o ambiente científico, mais frequentes e rigorosas são as rotinas de avaliação vigentes. Estes processos avaliativos se fundamentam, principalmente, em duas metodologias: a avaliação qualitativa, feita pelos pares, fortemente ancorada na reputação adquirida pelo avaliado; e a que se deriva de critérios quantitativos [...] (Vanz & Stumpf, 2010: 67).

Para produzir precisa-se da informação que gerará o conhecimento, é neste contexto que surgem os debates com relação aos constructos: comportamento informacional e competência informacional. O estudo da necessidade e do uso/acesso da informação é o centro desta discussão, seja a busca por informações para formular novos conhecimentos ou para asseverar uma informação adquirida anteriormente.

Martínez–Silveira e Oddone (2007: 121) definem: o comportamento informacional como: “[...] todo comportamento humano relacionado às fontes e canais de informação, incluindo a busca ativa e passiva de informação e o uso da informação.”

A *American Library Association* (ALA) (2000) destaca cinco habilidades qualificadas a serem avaliadas por instituições de nível superior:

1. Determinar a extensão da informação necessária;
2. Acessar a informação necessária efetivamente e eficientemente;

3. Avaliar criticamente a informação e suas fontes e incorporar a informação selecionada aos seus conhecimentos básicos;
4. Usar a informação efetivamente com um propósito específico;
5. Conhecer os aspectos econômicos, legais e sociais que cercam o uso da informação, acessar e usá-la eticamente.

O entendimento é que essas medidas sejam utilizadas pelos discentes a partir dos seus primeiros passos na realização das pesquisas, pois o que se deve buscar é a independência dos mesmos, os bibliotecários devem atuar como instrutores/educadores no uso dos conteúdos digitais, gerenciadores de referências e utilização das normas internacionais e nacional. O principal objetivo do bibliotecário nesse novo contexto é auxiliar na formação dos discentes, deixando de lado sua tímida atuação de apenas entregar as informações solicitadas, para atuar junto com o corpo docente do Programa de Pós-Graduação.

A interferência direta das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), tendo a Internet como um novo canal de distribuição da informação, por meio dos mecanismos de busca, das bases de dados, dos livros eletrônicos, alteram o contexto e o comportamento dos discentes; surge então uma nova relação de ensino e aprendizagem (Campello: 2003).

Os estudos sobre o comportamento e a competência informacional se aplicam a muitas áreas do saber, as necessidades informacionais dos administradores advêm da criação de um produto, de um processo ou de um serviço etc. Tantos outros exemplos poderiam ser citados e contextualizados, pois a necessidade informacional está em todas as práticas, sejam elas científicas ou não. Conforme Manovich (2001), o desenvolvimento de novas tecnologias possibilita a modificação do diálogo do indivíduo com tudo o que o cerca, ampliando assim a compreensão e a interação crítica com os recursos técnico-científicos.

O grande desafio dos discentes (no papel de pesquisadores que elaboram trabalhos, relatórios, artigos, dissertação, tese etc) neste contexto é viver ou sobreviver na Sociedade da Informação. Existe a necessidade de utilizar bases de dados digitais, livros eletrônicos e outros recursos para produzir, por isso a importância de desenvolver o comportamento e a competência informacional. De forma pontual os discentes devem saber reconhecer suas necessidades informacionais, aprimorar a forma como as buscas são realizadas, avaliar a veracidade das informações e utilizá-las de forma consciente e ética.

## 2. Problema de Pesquisa

O problema de pesquisa proposto buscou saber: De que maneira os discentes dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Administração de Empresas utilizam as fontes de informações digitais durante as buscas?

A presente pesquisa pretende contribuir com os estudos sobre comportamento e competência informacional diante do cenário da Sociedade da Informação. Devido à massificação do acesso à Internet, as informações proliferam na rede, causando uma explosão informacional. A grande dificuldade é acessar as informações de forma eficiente (é pesquisar mais com o mínimo de investimentos financeiros, utilizar fontes de acesso aberto e fontes disponibilizadas pela Instituição de Ensino Superior (IES) e de forma eficaz (definir os melhores termos para a realização das pesquisas, selecionar os resultados mais relevantes).

### 2.1. Objetivo

O objetivo da pesquisa foi analisar o comportamento e a competência informacional dos discentes do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Administração de Empresas. Para alcançar o objetivo geral, os seguintes objetivos específicos foram delineados:

1. Verificar o comportamento informacional dos discentes durante a realização das buscas utilizando as fontes de informações digitais;
2. Averiguar se possuem competência informacional para avaliar e utilizar as fontes de informações digitais de forma consciente, e ética para a construção de novos conhecimentos;
3. Indicar possíveis estratégias para o desenvolvimento do comportamento e da competência informacional na IES.

## 3. Comportamento e competência informacional

No amplo universo das informações que circulam na Internet, as buscas muitas vezes geram incertezas, apreensão e, conseqüentemente, a ansiedade pelas informações. Para Le Codiac (1996: 27): “A informação é o sangue da ciência. Sem informação, a ciência não pode se desenvolver e viver. Sem informação, a ciência não pode se desenvolver e viver. Sem informação a pesquisa seria inútil e não existiria o conhecimento.”

A necessidade por informação é subjetiva e essencial para todos os indivíduos, a informação contribui para uma reflexão ou uma ação efetiva. “[...] no caso das necessidades informacionais, existem também “motivos” na origem dos comportamentos informacionais: por qualquer razão a necessidade de informação deve ter um motivo que ocasiona esse comportamento [...]” (Wilson, 1981: 6 com citado em Martínez-Silveira & Oddone, 2007: 119).

O comportamento informacional está relacionado à busca e ao uso da informação. Nas primeiras fases da pesquisa, o discente pode simplesmente realizar uma pesquisa um pouco vaga, sem saber exatamente o que buscar, onde buscar e como buscar. Este processo está relacionado ao comportamento informacional.

O processo de criação de conhecimento requer um indivíduo autônomo na busca da informação e consciente de que também deve agir com independência para identificar o que sabe, as lacunas de conhecimento que enfrenta e, principalmente, onde e como encontrar a informação que lhe seja mais contributiva. (Bartalo, 2013: 212)

Além do comportamento informacional, os discentes devem ter competência informacional. Para contextualizar adota-se aqui a definição de “competência”, que pode ser caracterizada como um saber agir responsável e reconhecido que implica mobilizar, integrar e transferir conhecimentos, recursos e habilidade que agreguem valor econômico à organização e o valor social ao indivíduo. (Fleury: 2001).

A competência informacional faz parte de um processo que se constrói conjuntamente com os educadores e com as instituições de ensino, auxiliando-os a alcançarem as suas metas em relação à formação dos indivíduos e ao seu desenvolvimento como profissionais e cidadãos. O termo surgiu em meio a esse ambiente informacional que está em constante mutação. Tal competência compreende, entre outras habilidades, a de saber definir as necessidades informacionais, bem como a de acessar, buscar, utilizar e comunicar a informação de maneira ética. A ALA (2000) define uma pessoa competente em informação como:

[...] capaz de reconhecer quando precisa de informação e possuir habilidade para localizar, avaliar e usar efetivamente a informação [...]. Em última análise, pessoas que tem competência informacional são aquelas que aprenderam a aprender. Essas pessoas sabem como aprender, porque sabem como a informação está organizada, como encontrar a informação e como usar a informação, de tal forma que possam aprender com elas.

Pode-se afirmar que entre os fatores que influenciam para o sucesso acadêmico e profissional, está à experiência (tecnológica e científica), saber utilizar TICs, ter domínio de pelo menos uma língua estrangeira (o inglês) e ter conhecimentos de *web* e de ferramentas para a conectividade.

[...] educar em uma sociedade de informação significa muito mais que treina as pessoas para o uso da tecnologias de informação e comunicação: trata-se de investir na criação de competências suficientemente amplas que lhes permitam ter uma atuação efetiva na produção de bens e serviços, tomar decisões fundamentadas no conhecimento, operar com fluência os novos meios e ferramentas em seu trabalho, bem como aplicar criativamente as novas mídias seja em usos simples e rotineiros, seja em aplicações mais sofisticadas. (Takahashi, 2000: 45).

Orelo e Vitorino (2012: 41) afirmam que: “Ser competente em informação significa desenvolver um conjunto de habilidades para o uso eficiente dos recursos informacionais, o aprendizado ao longo da vida e o pensamento crítico.” O desenvolvimento de competências informacionais pode tornar mais efetivo o trabalho de qualquer acadêmico no tocante às tarefas ligadas à informação e a produção do conhecimento.

No documento *Information Literacy: a position paper on information problem solving* (American Association of School Librarians, 1995) afirma que a competência informacional prepara o indivíduo para tirar vantagem das oportunidades inerentes à Sociedade da Informação, constituindo em espaço para se discutirem questões como a capacidade do país em competir internacionalmente, bem como as injustiças sociais e econômicas, desde que as pessoas sejam capazes (*literacy*) para lidarem com a enorme quantidade de informação disponível.

[...] a competência informacional capacita as pessoas em todos os caminhos da vida para buscar, avaliar, usar e criar a informação de forma efetiva para atingir suas metas pessoais, sociais, ocupacionais e educacionais. É um direito humano básico em um mundo digital e promove a inclusão social em todas as nações. (International Federation of Library Associations and Institutions, 2005).

É indispensável também aprofundar os meios de se avaliar a competência informacional, reconhecendo que o problema não se encontra entre os que são ou não são informados, mas envolve aspectos mais amplos de aquisição de competências para reconhecer as necessidades de informação e saber satisfazê-las.

[...] desenvolvida adequadamente, além de capacitar os indivíduos (usuários de bibliotecas, profissionais, crianças, jovens, adultos e outros grupos) para utilização dos

recursos informacionais, promove o interesse pela aprendizagem contínua e pode favorecer a evolução cognitiva, a curiosidade e a investigação criadora e pode contribuir, ainda, para uma “navegação” mais equilibrada no complexo fenômeno informacional. (Orelo & Vitorino, 2012: 45).

O diferencial de uma pessoa que desenvolve a competência informacional é que ela tem foco no desenvolvimento de suas habilidades, conhecimento e atitudes em prol do aprendizado. A academia proporciona a oportunidade de adquirir o conhecimento acumulado, todavia as instituições de ensino superior estão passando por um imenso desafio, o de desenvolver nos discentes competências para participarem e interajam em um mundo global e altamente competitivo.

#### **4. Metodologia**

A pesquisa descritiva tem por objetivo descrever as características de uma população, de um fenômeno ou de uma experiência. Esse tipo de pesquisa estabelece relação entre as variáveis do objeto de estudo analisado e envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados como o questionário. (Gil, 1991).

A abordagem da análise quantitativa consiste em definir um problema, desenvolver um modelo, obter dados de entrada, determinar uma solução, testar a solução, analisar os resultados e implementar os resultados. (Render, Stair Junior & Hanna, 2010: 25).

A coleta de dados para analisar o comportamento e a competência informacional por parte dos discentes de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Administração de Empresas de uma IES foi realizada por meio da aplicação de um questionário online. Conforme Vergara (2012: 39) o questionário: “[...] é um método de coletar dados no campo, de interagir com o campo composto por uma série ordenada de questões a respeito de variáveis e situações as quais o pesquisador deseja investigar.”

Os questionários em geral são usados em pesquisas cuja abordagem seja quantitativa. Apesar de aparentemente ser simples, a construção de um questionário envolve um trabalho árduo e reflexivo, pois durante o processo não se pode desarticulá-lo do problema de pesquisa e da hipótese.

Lakatos (1985) recomenda que o questionário seja montado de tal forma que demore cerca de 20 a 30 minutos para ser respondido e contenha de 20 a 30 perguntas. A extensão não

deve ser tal que desanime o respondente a responder. Ao contrário, deve provocar o interesse. Pensando nesta indicação, optou-se por um questionário misto que consiste na apresentação de questões abertas e fechadas.

Foi criada uma escala de avaliação, no caso os respondentes não apenas relataram se concordam ou não com as afirmações sobre o uso e a busca por informações; eles tiveram a possibilidade de expressarem o grau de concordância ou discordância, possibilitando-lhes mais liberdade. Michael (2009: 39) relata que: “Ao responder ao questionário, a pessoa estará denotando uma determinada atitude em relação ao que está sendo proposto. E isso permitirá ao pesquisador associar a resposta a um comportamento.”

Oliveira (2001: 16) explica que este modelo de escala diz respeito: “[...] a uma série de afirmações relacionadas com o objeto pesquisado, isto é, representam várias assertivas sobre o assunto.” O conhecimento das atitudes das pessoas, ou seja, dos comportamentos em um determinado contexto podem demonstrar uma realidade até então desconhecida, ou seja, no contexto deste trabalho o comportamento e a competência informacional dos discentes.

A escala de avaliação foi construída com campos de respostas em cinco níveis de avaliação, entendendo da seguinte forma: 1. Discordo totalmente; 2. Discordo; 3. Nem discordo, nem concordo; 4. Concordo e 5. Concordo totalmente.

O questionário conta com seis itens obrigatórios que visam traçar o perfil dos respondentes e saber a frequência de utilização da Internet. Logo em seguida apresenta mais vinte questões utilizando a escala de avaliação, estas não foram definidas como obrigatórias.

Pensando em colher o relato dos participantes foi inserido no final de um questionário, um espaço para que os respondentes escrevessem suas experiências durante as buscas utilizando a Internet. Um campo para experiências positivas e um campo para experiências negativas. Vale ressaltar que o questionário foi elaborado com base nos padrões da *American Library Association – ALA* (2000) definidos na publicação *Information Literacy competency standards for higher education*.

- Padrão Dois: O discente que desenvolve a competência informacional acessa as informações necessárias de forma eficaz e eficientemente.

- Padrão Três: O discente que desenvolve a competência informacional avalia as informações e suas fontes criticamente e incorpora a informação selecionada ao seu conhecimento.

## 5. Análise dos Resultados

O questionário foi elaborado com seis blocos de perguntas: o primeiro se refere perfil dos discentes, o segundo a utilização da Internet, o terceiro a escolha das fontes de informação, o quarto averigua se os discentes utilizam as estratégias de refinamento nos resultados obtidos, o quinto é a confiabilidade das fontes e o sexto a verificação a autopercepção dos discentes com relação aos conhecimentos adquiridos durante as buscas. No final do questionário foi inserida a pergunta aberta sobre as experiências positivas e negativas durante as buscas utilizando a Internet.

As informações relativas ao perfil dos discentes são resultado das respostas aos itens: “a”, “b”, “c”, “d”, “e”. Que tratam respectivamente da idade, sexo, curso e atual situação no curso. Participaram da pesquisa 48 discentes, a idade variou entre 24 a 59 anos.

Segundo o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos [CGEE] (2012: 22): “A existência de uma população educada, com adequados níveis de qualificação profissional, capaz de se ajustar aos permanentes avanços tecnológicos do processo de trabalho e dos bens e serviços em geral, é condição necessária para o desenvolvimento do país [...]”

Com relação ao sexo dos respondentes os dados apresentam pouca diferença, houve um pequeno destaque para o gênero feminino (56,25%) sobre o gênero masculino (43,75%). Os dados apontaram que com relação ao nível, 43 dos respondentes estão no mestrado, e 5 estão no doutorado.

*Tabela 1 – Situação do discente no curso*

	Apenas cursando as disciplinas	Cursando disciplinas e elaborando/ reformulando o projeto	Concluiu todas as disciplinas e no momento se dedica a elaboração da dissertação ou da tese	Concluiu o curso
<b>Total de respostas</b>	22	13	10	3
<b>Porcentagem</b>	45,83%	27,08%	20,83%	6,25%

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa (2015)

Com relação ao acesso à Internet, 70,83% dos discentes responderam que “Sempre acessam” e 29,16% afirmaram que “Acessam frequentemente”; os itens que indicavam o não acesso e uso restrito da Internet, definidos pelas expressões “Nunca” e “Às vezes”, não obtiveram respostas. Os dados podem ser verificados na tabela 2.

**Tabela 2 – Situação do discente no curso**

–	Nunca	Às vezes	Frequentemente	Sempre
<b>Total de respostas</b>	0	0	14	34
<b>Porcentagem</b>	0	0	29,16%	70,83%

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa (2015)

Silva e Silva (2011: 106) afirmam que fora do primeiro mundo, o Brasil é hoje o país que detém o maior número de usuários na Internet. Segundo Dupas (2001: 119):

As grandes redes da mídia eletrônica, através da difusão contínua dos acontecimentos do mundo, introduzem uma sequência ininterrupta de imagens e mensagens em que o tempo se dissolve, o sentido que as liga desaparece e sobra apenas um encadeamento de caráter espetacular. É o reinado do *flash*, do *spot*, do *clip*, que concentra o tempo, converte a brevidade em intensidade, faz do instante emocional um momento central.

A Internet pode ser utilizada para ações rotineiras, acesso as redes sociais, mas também se destaca como uma ferramenta para educação e o acesso às informações.

É a educação o elemento-chave para a construção de uma Sociedade da Informação e condição essencial para que pessoas e organizações estejam aptas a lidar com o novo, a criar e, assim, a garantir seu espaço de liberdade e autonomia. A dinâmica da Sociedade da Informação requer educação continuada ao longo da vida, que permita ao indivíduo não apenas acompanhar as mudanças tecnológicas, mas sobre tudo inovar. (Takahashi, 2000: 7).

Ainda sobre a Internet, outros dois questionamentos foram realizados e categorizados como B2– Utilização da Internet. A q1 (média=4,8) que trata sobre o uso da Internet como ferramenta auxiliadora no desenvolvimento e elaboração dos trabalhos acadêmicos/científicos obteve a maior média de todo o questionário (ver tabela 3). Esse dado permite constatar que o uso da Internet é essencial para produção de conhecimentos na academia. A rede mundial de computadores também se apresenta como um meio propício à comunicação, interação e colaboração entre cientistas e pesquisadores.

Já a q2 (média=4) aborda a obtenção eficaz das informações para utilização nas pesquisas, entende-se por eficaz a relação entre os resultados obtidos e os objetivos definidos (ver tabela 3). Gasque e Costa (2010: 32) explicam que: “[...] a aprendizagem humana para gerenciar e

usar as informações pode ocorrer de forma mais eficaz se houver sistematização e ensino desse conhecimento, isto é, se os sujeitos forem letrados informacionalmente.”

**Tabela 3 – B2: utilização da Internet**

	Mínimo	Máximo	Média	Total de respondentes
<b>Questão 1</b>	3	5	4,8	47
<b>Questão 2</b>	2	5	4	48

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa (2015)

Nota:

Questão 1 – Utiliza Internet para realizar buscas que possam auxiliar no desenvolvimento e na elaboração dos seus trabalhos acadêmicos/científicos.

Questão 2 – Consegue obter as informações necessárias de maneira eficaz para utilizar nas suas pesquisas acadêmicas/científicas.

Segundo o Padrão Dois da ALA (2000: 9): “O aluno alfabetizado informacional seleciona os métodos de investigação mais adequados ou sistemas de recuperação de informação para acessar as informações necessárias.” Esta afirmação foi verificada por meio de sete questões, a tabela 4 apresenta as médias obtidas.

Os aspectos analisados na divisão B3 contemplam os seguintes comportamentos por parte dos discentes: saber escolher as fontes de informação, saber identificar os métodos adequados de investigação, definir as palavras-chave e a estratégia de busca.

**Tabela 4 – B3: escolha das fontes de informação**

	Mínimo	Máximo	Média	Total de respondentes
<b>Questão 3</b>	2	5	3,9	48
<b>Questão 4</b>	2	5	4,1	48
<b>Questão 5</b>	1	5	3,6	48
<b>Questão 6</b>	2	5	4,06	48
<b>Questão 7</b>	1	5	4,02	48
<b>Questão 8</b>	2	5	3,9	48
<b>Questão 9</b>	1	5	3,8	48

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa (2015)

Nota:

Q3 – As bases de dados bem como os portais de conhecimento (Por exemplo: Ebsco, Scielo, Portal de Periódicos Capes) são os sistemas escolhidos para recuperar as informações necessárias para elaboração dos seus trabalhos acadêmicos/científicos.

Q4 – Buscadores como o Google são os sistemas escolhidos para recuperar as informações necessárias para elaboração dos seus trabalhos acadêmicos/científicos.

Q5 – Na realização de uma busca para um trabalho acadêmico/científico, você faz um planejamento prévio.

(Por exemplo: Define o título, a metodologia)

Q6 – Ao realizar uma busca para um trabalho acadêmico/científico, você identifica palavra-chave, sinônimos e termos relacionados às informações buscadas.

Q7 – Ao realizar uma busca para um trabalho acadêmico/científico, você utiliza fontes recomendadas e/ou utilizadas por estudantes da mesma área de estudo.

Q8 – Ao realizar uma busca para um trabalho acadêmico/científico, você utiliza referências indicadas ao final de livros e artigos de periódicos.

Q9 – Ao realizar uma busca para um trabalho acadêmico/científico, você utiliza fontes recuperadas das bases de dados. (Por exemplo: Ebsco, Scielo, Portal de Periódicos Capes).

Há um equilíbrio na média da q3 (m=3,9) e da q4 (m=4,1), estas questões se referem à escolha das fontes. Os discentes utilizam bases de dados formais da produção científica (Ebsco, Scielo, Portal de Periódicos Capes), mas também utilizam o Google como fonte para suas pesquisas, vale destacar o Google Acadêmico, também definido como Google Scholar não foi citado especificamente no questionário.

Ressalta-se que os sistemas que estão por trás destes mecanismos de busca são similares, eles permitem que os usuários procurem palavras ou combinações de palavras localizadas em índices ou páginas da web. Manovich (2005: 29) simplifica este processo: “As novas mídias reduzem-se a dados digitais que podem ser manipulados por *software* como quaisquer outros dados [...]. Por exemplo, podemos facilmente buscar um texto específico em um texto [...]”

Destaca-se o resultado da q6 (m=4,06) que mensura a identificação das palavras-chave, sinônimos ou os termos relacionados ao assunto. Em contraponto o resultado para a q5 (m=3,6) que trata sobre o planejamento prévio da pesquisa que foi inferior.

Existem dois tipos de motivações para que o discente inicie as buscas: a primeira é quando o discente está buscando informações para sanar dúvidas ou aprofundar seus conhecimentos sobre um determinado tema e a segunda motivação é quando ele tem por objetivo produzir um material específico (trabalho, relatório, artigo, dissertação, tese etc). O processo ideal para iniciar o segundo momento é que haja um planejamento.

Utiliza fontes recomendadas e/ou utilizadas por estudantes da mesma área de estudo, a q7 recebeu uma média de 4,02, o que demonstra que há uma troca de informação entre os discentes, o que seria muito importante caso haja um movimento de incentivo a competência

informacional por parte das IES. Nesse contexto, o discente seria induzido a desenvolver suas potencialidades intelectuais de aprendizagem, além do conteúdo estudado, a universidade atuaria elaborando estratégias para promoção da autonomia informacional. Martines–Silveira e Oddones (2007: 120) sugerem o estudo de uma população-alvo para definir um padrão: “Influenciadas principalmente por fatores pessoais, as necessidades informacionais apresentam características mais gerais quando analisadas por grupos de usuários, uma vez que as particularidades e o contexto de cada grupo podem determinar certo padrão.”

A busca por informações pode ser caracterizada como uma teia, uma informação leva à outra, e no final, todas estão conectadas; na Sociedade da Informação, esta conexão pode estar atrelada a uma URL ou a um DOI. Por isto, a importância de verificar as referências indicadas ao final de livros e artigos de periódicos, conforme colocado na q8 (média=3,9).

A questão 9 perguntou especificamente se os discentes utilizavam fontes formais como a Ebsco, Scielo, Portal de Periódicos Capes, a média das respostas foi de 3,8. Pelas repostas dos pesquisados constatou-se que os recursos não são utilizados pela dificuldade no manuseio das bases. Vale colocar em discussão a importância da competência informacional não só para os discentes, mas para o exercício da cidadania. Orelo e Vitorino (2012: 46) afirmam que: “A Competência Informacional é, na sociedade contemporânea, um requisito necessário para o desenvolvimento humano. Vive-se, hoje, em um ambiente em que a informação é componente básico no processo de evolução econômica e social.”

O grupo B4 inclui sete questões e tinha por meta captar informações sobre a utilização de estratégias para o refinamento dos resultados obtidos, ou seja, nesta fase o discente já está utilizando as bases de dados. As questões estão atreladas ao Padrão Dois da ALA do item quatro, que trata sobre os acessos dos discentes às informações necessárias de forma eficaz e, eficientemente, especificamente o uso das estratégias e do refinamento das buscas. São atribuídos três indicadores pela *American Library Association*, (2000: 10):

1. Avalia a quantidade, a qualidade e relevância dos resultados da pesquisa para avaliar quais os sistemas de recuperação de informação e os métodos de investigação devem ser utilizados;
2. Identifica as lacunas nas informações recuperadas, e determina se a estratégia de busca deve ser revista;

3. Repete a pesquisa usando outras estratégias, se necessário.

Todas as questões simulavam a situação de que o resultado de uma busca havia gerado aproximadamente cinquenta registros, um número relativamente pequeno para a quantidade de informações que circulam na rede e podem ser recuperadas por meio de um buscador como o Google ou uma base de dados científica.

O conhecimento direto ou indireto das fontes e do próprio processo de busca, bem como das informações recuperadas desempenham um importante papel no sucesso da pesquisa. Deve-se considerar o sucesso em buscas anteriores, por isto, quanto mais se utiliza os recursos de busca, maior o desenvolvimento e o entendimento do processo. Outros critérios que devem ser considerados: confiabilidade e utilidade da informação, apresentação, qualidade e acessibilidade da informação.

**Tabela 5 – B4: averiguar se os discentes utilizam as estratégias de refinamento nos resultados obtidos**

	Mínimo	Máximo	Média	Total de respondentes
<b>Questão 10</b>	1	5	3,8	48
<b>Questão 11</b>	1	5	3,9	48
<b>Questão 12</b>	1	5	3,3	48
<b>Questão 13</b>	2	5	3,8	48
<b>Questão 14</b>	1	5	4,02	48
<b>Questão 15</b>	1	5	2,5	48
<b>Questão 16</b>	1	5	3,7	48

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa (2015)

Nota:

Q10 – Ao realizar uma busca em uma base de dados e obter como resultado aproximadamente 50 registros, para escolher os cinco registros mais relevantes para seu trabalho você refina a estratégia de busca. (Por exemplo: filtra por ano, tipo de documento).

Q11 – Ao buscar em uma base de dados e obter como resultado aproximadamente 50 registros, para escolher os cinco registros mais relevantes para seu trabalho você seleciona os artigos mais recentes.

Q12 – Ao buscar em uma base de dados e obter como resultado aproximadamente 50 registros, para escolher os cinco registros mais relevantes para seu trabalho você seleciona os cinco primeiros artigos recuperados. Q13

Q13 – Ao buscar em uma base de dados e obter como resultado aproximadamente 50 registros, para escolher os cinco registros mais relevantes para seu trabalho você seleciona pelo título dos artigos recuperados.

Q14 – Ao buscar em uma base de dados e obter como resultado aproximadamente 50 registros, para escolher os cinco registros mais relevantes para seu trabalho você lê os resumos dos artigos recuperados.

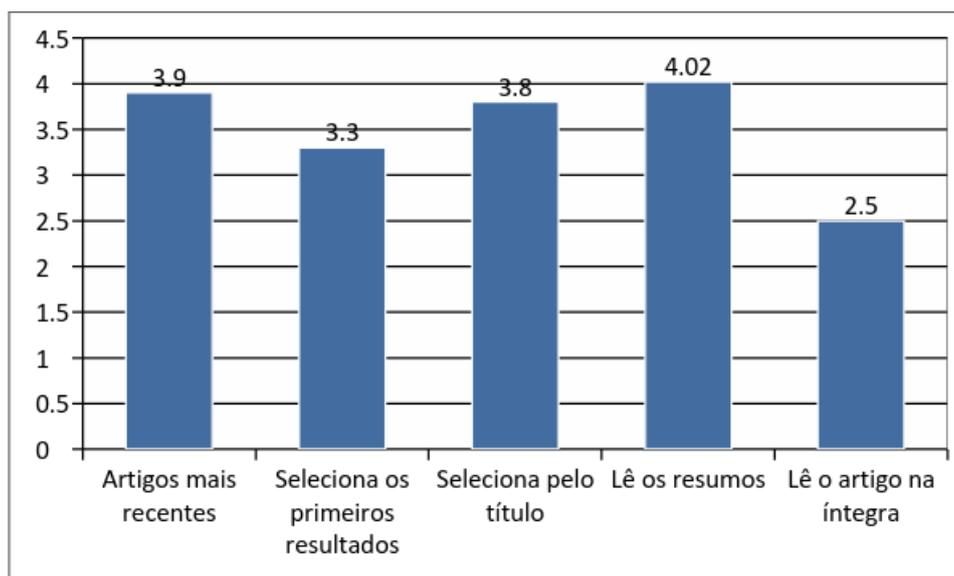
Q15 – Ao buscar em uma base de dados e obter como resultado aproximadamente 50 registros, para escolher os cinco registros mais relevantes para seu trabalho você lê os artigos na íntegra.

Q16 – Ao buscar em uma base de dados e obter como resultado aproximadamente 50 registros, para escolher os cinco registros mais relevantes para seu trabalho você verifica a necessidade de reformular a estratégia utilizada. (Por exemplo: realizar uma nova busca alterando os termos da pesquisa).

A q10 (média=3,8) indagava sobre o refinamento e citava o filtro por ano e por tipo de documento para que o respondente entendesse melhor o questionamento. Os recursos de busca foram evoluindo com o passar dos anos e ainda passarão por outras evoluções, tudo para atender os usuários. Por isso estas ferramentas desenvolveram muitas opções para filtrar os conteúdos como, por exemplo: ano, língua, assunto principal, assuntos relacionados, limite (utilizado na área da saúde para definir o sexo e a faixa etária), aspectos clínicos, tipo de estudo, a revista, o país, autor etc. A ideia de que “quanto mais informação melhor” deve ser revista na Sociedade da Informação, que pode até atrapalhar.

As cinco questões descritas no gráfico 1 estavam vinculadas ao comportamento dos discentes, Padrão Dois da ALA (2000: 10) item cinco, que propõe ao discente que ele deve extrair os registros, e gerencia as informações e suas fontes. Fava (2014: 186): “A aptidão de analisar dados e, a partir deles, chegar ao entendimento de que, no caso da educação, possam melhorar a aprendizagem, é uma atividade profícua do ser humano [...]”

A média dos respondentes com relação à utilização de fontes recentes (q11) foi de 3,9, enquanto a escolha dos cinco primeiros resultados (q12) foi de 3,3, o que demonstra uma certa maturidade nas escolhas, os cinco primeiros resultados de uma pesquisa não são necessariamente os melhores, principalmente se o pesquisador não elaborou bem sua estratégia de busca, utilizando por exemplo as opções da busca avançada ou os operadores booleanos (e, ou, não – relacionam os termos), operadores de proximidade (“ ” aspas – são utilizadas para pesquisar apenas os termos que estiverem adjacentes) ou operadores de truncagem (\* asterisco – no final de uma palavra serve como substituto para qualquer terminação da palavra). (BIREME: n.d.).

**Gráfico 1 –Critérios de seleção dos artigos**

Fonte: Elaborado pelos autores com os dados da pesquisa (2015)

Ainda sobre o processo de seleção dos artigos a q13 investigava sobre a escolha com base no título do documento, esta questão conseguiu atingir uma média de 3,8, conforme o gráfico acima. O pesquisador tende a ter uma identificação com alguns títulos, mas não pode deixar de entender que o título nem sempre apresenta o âmago do trabalho, palavras– chave e o resumo são esclarecedores, positivamente a q14 que averiguava sobre a leitura dos resumos recebeu a maior média 4,02, enquanto a q15 que indagava aos participantes sobre a leitura dos artigos na íntegra, obteve a menor média, respectivamente 2,5 (ver gráfico 1).

A última questão (q16) do bloco 4 (Averiguar se os discentes utilizam as estratégias de refinamento nos resultados obtidos) trata sobre um momento crucial no processo da pesquisa, ter a percepção de que os dados obtidos não foram satisfatórios e a tomar a decisão de refazer a busca com outros termos ou outra estratégia. A média de resposta das respostas ficou em 3,7, um valor considerado baixo, já que a ideia central de quem desenvolve a competência informacional é “aprender a aprender”, neste caso a falta de sucesso nos resultados não deveria gerar uma desmotivação, pelo contrário, motivaria o discente a repensar e refazer as pesquisas até conseguir as informações almejadas.

A ALA (2000: 10) explica que o discente do ensino superior que desenvolve a competência informacional utiliza várias bases de dados, independente das diferenças nas interfaces. Em outras palavras essa competência pode ser expressa pela *expertise* em lidar com a informação

e com as tecnologias. As palavras de Gasque (2011: 23) trazem conforto ao descrever a trajetória de um jovem pesquisador, neste contexto o pensamento reflexivo pode ser entendido com a “experiência”:

Assim, o pesquisador, em especial o novato, ao longo da trajetória de pesquisa, deverá obter conhecimentos sobre o objeto de estudo investigado e também dos conteúdos e procedimentos específicos para buscar e usar a informação, preferencialmente empregando o pensamento reflexivo. O pensamento reflexivo constitui requisito básico para o processo de letramento informacional, supondo-se que ele seja “talvez, a ferramenta mais útil que uma pessoa possa possuir... pois exige uma participação mais ativa em relação ao pensamento convencional, mais imaginação e criatividade.

As quatro últimas questões do questionário utilizando a escala de avaliação versavam sobre o uso consciente e crítico das fontes de informação e sobre a absorção das novas informações aos seus conhecimentos prévios, foi definido pelo Padrão Três da ALA (2000: 11) o item dois trata sobre as seguintes ações que o discente deve fazer:

- a) analisa e compara informações de várias fontes, a fim para avaliar a confiabilidade, validade, precisão, autoria, atualização e ponto de vista ou preconceito;
- b) analisa a estrutura e a lógica dos argumentos ou dos métodos;
- c) reconhece prejuízo, mau uso ou manipulação das informações;
- d) reconhece o contexto científico da fonte e compreende o impacto ao realizar as interpretações das informações.

O uso eficiente da informação também se reflete no desenvolvimento crítico dos discentes da Pós-Graduação, permitindo o processo de aprendizagem contínua bem como a autonomia em seu domínio de pesquisa, aumentando a capacidade de usar fontes de informações, avaliar e gerar resultados de pesquisa. O B5 (ver quadro 2) incluía uma questão sobre a confiabilidade das fontes, neste âmbito da Sociedade da Informação todos somos emissores e receptores.

Os avanços tecnológicos acumulados no decorrer dos séculos contribuíram de forma significativa para o processo de universalização do acesso à informação, em particular em sua forma escrita. O advento da Internet no fim do século XX não somente reafirma essa tendência como também nos transporta, alguns passos adiante, a um cenário completamente novo e transformador: a possibilidade de que todos sejam, ao mesmo tempo, emissores e receptores de informação. (Venegeroles, Murad & Vicente, 2008-2009: 30).

Constatou-se pela média das respostas a q17 (média=4,20) o alto grau de preocupação com as informações contidas nos documentos recuperados (ver tabela 6).

**Tabela 6 – B5: confiabilidade das fontes**

	Mínimo	Máximo	Média	Total de respondentes
<b>Questão 1</b>	3	5	4,8	47
<b>Questão 2</b>	2	5	4	48

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa (2015)

Nota:

Q17 – Em relação às informações obtidas após a realização das buscas, você analisa e crítica à qualidade das informações antes de usá-las.

Alguns pontos são fundamentais para avaliar uma fonte: identificar o autor ou instituição responsável pela produção, ou seja, editoras conhecidas, publicações de instituições de ensino, se estes artigos estão indexados em bases de dados nacionais ou internacionais. Com relação à autoria do documento pode-se verificar a titulação, área de concentração, se o autor é reconhecido na área, se recebe muitas citações por parte de outros autores.

Os discentes da Pós-Graduação *Stricto Sensu* são estimulados a desenvolver o estudo autônomo e a aprendizagem independente, ou seja, utilizar de forma eficiente e eficaz as informações para agregarem nos conhecimentos a si e também produzirem novos conhecimentos.

Ainda seguindo o Padrão Três da ALA (2000: 12) o item quatro relata que: o discente que desenvolve a competência informacional compara novos conhecimentos com os seus conhecimentos prévios e determina o valor que as informações agregaram, mas também é capaz de analisar possíveis contradições ou características únicas das informações.

Face à complexidade decorrente do volume de dados contraditórios, falsos, fidedignos, incoerente ou não, incompletos ou não, pertinentes ou sem nenhum significado ou relevância, é preciso ser seletivo, com a capacidade de comparar, categorizar, representar, inferir, transferir e interpretar criticamente a informação disponibilizada em meio tradicional e eletrônico, transformando-a em novo conhecimento. Este é o desafio e o diferencial deste século. (Belluzzo, 2005: 37).

A tabela 7 apresenta os resultados das questões atreladas ao B6 que consistia na autopercepção dos discentes com relação aos conhecimentos adquiridos durante as pesquisas. Foi constatado que a q20 foi uma das duas questões que receberam três como nota mínima, a outra questão foi a q1, que perguntava sobre a utilização da Internet na realização

das buscas e se este processo auxiliava no desenvolvimento e na elaboração dos trabalhos acadêmicos e científicos.

**Tabela 7 – B6: verificar a autopercepção dos discentes com relação aos conhecimentos adquiridos durante as buscas**

	Mínimo	Máximo	Média	Total de respondentes
<b>Questão 18</b>	1	5	3,6	48
<b>Questão 19</b>	2	5	3,7	48
<b>Questão 20</b>	3	5	4,3	48

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa (2015)

Nota:

Q18 – Em relação às informações obtidas após a realização das buscas, você acredita que sejam suficientes para formar sua opinião sobre o assunto.

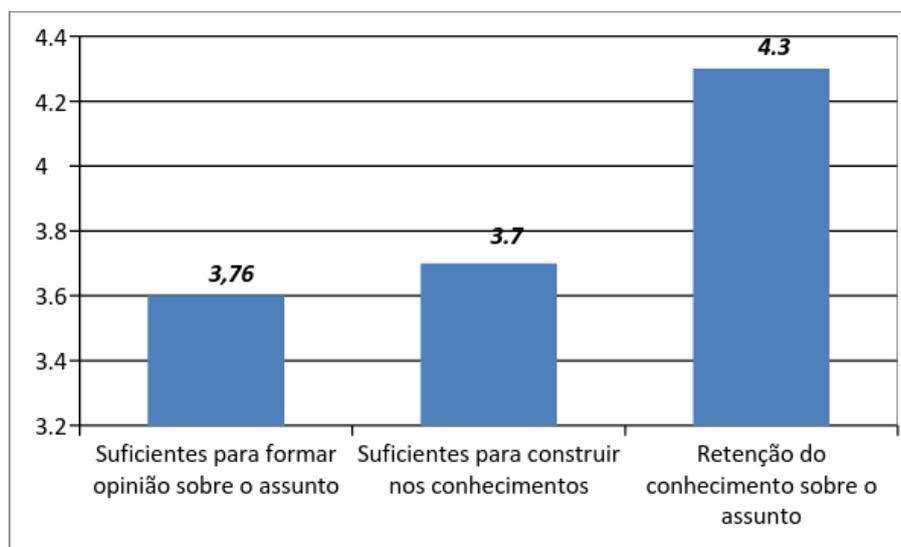
Q19 – Em relação às informações obtidas após a realização das buscas, você pode afirmar que as informações adquiridas são suficientes para construir novos conhecimentos.

Q20 – Você acredita que os resultados obtidos com as buscas melhoram a retenção do seu conhecimento sobre o assunto.

Estes dados revelam que os discentes não passam pelas buscas sem reter novos conhecimentos e experiência informacional. Gasque (2001: 23) afirma que:

As competências necessárias ao uso da informação incluem atividades em que o indivíduo se engaja para apreender a informação e transformá-la em conhecimento. Abrangem habilidades intelectuais como decodificação, interpretação, controle e organização do conhecimento. A decodificação e a interpretação, por sua vez, incluem atividades de leitura, estabelecimento de relações entre o conhecimento prévio e as novas informações, comparação de vários pontos de vista e avaliação.

**Gráfico 2 – Uso das informações para retenção do conhecimento**



Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa (2015)

O gráfico 2 apresenta de forma clara os três pontos trabalhados no B6, a q18 e q19 continham a palavra suficiente, então, entende-se que o processo de aprendizagem é contínuo e que o crescimento da ciência é exponencial, por isto as informações não devem ser tidas como suficientes dentro de um recorte temporal e para um objetivo específico.

## 6. Conclusão e Sugestões para Prosseguimento

Esta pesquisa buscou contribuir cientificamente com a discussão sobre comportamento e competência informacional, mas também objetivou gerar conhecimentos para uma aplicação prática. De acordo com Barros e Lehfeld (2000: 78), a pesquisa aplicada tem como motivação a necessidade de produzir conhecimento para aplicação de seus resultados, com o objetivo de: “[...] contribuir para fins práticos, visando à solução mais ou menos imediata do problema encontrado na realidade.” A apresentação do atual panorama dos discentes dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Administração de Empresas no que se refere ao comportamento e a competência informacional poderá ser um recurso para possíveis ações da Instituição em questão.

Preparar os discentes para trabalharem numa sociedade baseada no conhecimento, desenvolvendo competência para o uso adequado das TICs, as incorporando e fazendo uso no dia a dia acadêmico é função da instituição, essa atribuição deve ser compartilhada entre os docentes do programa e os bibliotecários da instituição.

Entende-se que uma busca eficaz está relacionada à experiência, a prática e adaptação ao processo por parte dos discentes. A falta de orientação adequada pode ocasionar lacunas na formação destes novos pesquisadores. É fundamental que as IES aproveitem a oportunidade de motivarem os discentes a realizarem pesquisas, a repensarem, aperfeiçoarem e redefinirem suas ações durante o processo de busca, para que a produção acadêmica tenha mais qualidade e conseqüentemente, mais visibilidade para os discentes, para os programas e para instituição.

Novas abordagens para futuros estudos estão relacionadas ao papel dos docentes e dos bibliotecários no processo de ensino para o desenvolvimento de competências dos discentes, visando o uso da informação e a capacidade intelectual de transformá-la em conhecimento. Todavia para que o docente exerça esta função ele deve ter competência pedagógica e

competências tecnológicas, por isto as IES devem apostar na competência informacional dos docentes, até mesmo antes do discente. Nesse momento os bibliotecários devem ser mais atuantes mostrando suas capacidades e habilidade em lidar com a informação e deve forma direta repassar seus conhecimentos técnicos.

Outro aspecto relevante desta pesquisa é que os resultados poderão ser utilizados pela gestão de instituições de ensino superior (IES) dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* para elaboração de novas estratégias para desenvolvimento do comportamento e da competência informacional, uma vez que apresentará informações a respeito da forma de aprendizagem e uso das informações pelo corpo discente.

As instituições de ensino geram uma percepção de valor quando incentivam a competência informacional dos discentes, pois ela gera produção de conhecimento e estes conhecimentos no mundo acadêmico são transmitidos/transformados em dissertações e teses com alta visibilidade, em artigos científicos, em trabalhos apresentados e em eventos.

Seja em uma instituição pública ou privada, a pesquisa e a produção científica podem proporcionar visibilidade e fomentos. Por isso a necessidade de que as gestões superiores das IES entendam que deve haver um planejamento e um cronograma com ações a curto, médio e longo prazo, ações voltadas para a capacitação e o incentivo à competência informacional.

## Referências Bibliográficas

- AMERICAN ASSOCIATION OF SCHOOL LIBRARIANS. (2014). *Information literacy: a position*. Recuperado em 23 outubro, 2017, de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=afh&AN=9511291102&lang=pt-br&site=ehost-live>
- AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. (2000). *Information literacy competency standards for higher education*. 2000. Recuperado em 15 fevereiro, 2017, de <http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/standards/standards.pdf>
- BARROS, A. J. S., & LEHFELD, N. A. S. (2000). *Fundamentos de metodologia: um guia para a iniciação científica* (2a ed.). São Paulo: Makron Books.
- BARTALO, L. (2013). Comportamento informacional das comunidades acadêmica e organizacional da Universidade Estadual de Londrina. *Informação e Informação*, 18(2), 211-230.

- BELLUZZO, R. C. B. (2005). Competências na era digital: desafios tangíveis para Bibliotecários e educadores. *Educação Temática Digital*, 6(2), 30-50.
- BIREME. (n.d.) *Manual do usuário: pesquisa em bases de dados bibliográficas*. Recuperado em 19 setembro, 2017, de <http://www.bireme.br/bvs/P/manual/modulo4.htm>
- CAMPELLO, B. (2003). O movimento da competência informacional: uma perspectiva para o letramento informacional. *Ciência da Informação*, 32(3), 28-37.
- CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. (2012). *Mestres 2012: estudos da demografia da base técnico-científica brasileira*. Brasília: Autor.
- FLEURY, M. T. L.; & FLEURY, A. (2001). Construindo o conceito de competência. *Revista de Administração Contemporânea*, 5(Edição Especial), 183-196.
- GASQUE, K. C. G. D. (2011). Pesquisas na Pós-Graduação: o uso do pensamento reflexivo no letramento informacional. *Ciência da Informação*, 40(1), 22-37.
- GASQUE, K. C. G. D., & COSTA, S. M. S. (2010). Evolução teórico–metodológica dos estudos de comportamento informacional de usuários. *Ciência da Informação*, 39(1), 21– 32.
- GIL, A. C. (2010). *Como elaborar projetos de pesquisas* (5a ed.). São Paulo: Atlas.
- INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. (2005) *Beacons of the information society: the Alexandria proclamation on information literacy and lifelong learning*. Autor.
- LAKATOS, E. M. (1985). *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas
- LE COADIC, Y. F. (1996). *A ciência da informação*. Briquet de lemos Livros.
- MANOVICH, L. (2001). *The language of new media*. Cambridge: MIT Press.
- MANOVICH, L. Novas mídias como tecnologia e ideia: dez definições. In: LEÃO, L. (Org.). *O chip e o caleidoscópio: reflexões sobre as novas mídias*. São Paulo: Senac, 2005.
- MARTÍNEZ-SILVEIRA, M., & ODDONE, N. (2007). Necessidades e comportamento informacional: conceituação e modelos. *Ciência da Informação*, 36(1), 118-127.
- MICHAEL, M. H. (2009). *Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais*. (2a ed.). São Paulo: Atlas.
- OLIVEIRA, T. M. V. (2001). Escala de mensuração de atitudes: Thurstone, Osgood, Stapel, Likert, Guttman, Alpert. *Administração OnLine*, 22 (2).
- ORELO, E. R. M., & VITORINO, E. V. (2012). Competência informacional: um olhar para a dimensão estética. *Perspectiva em Ciência da Informação*, 17 (4), 41-56.
- SILVA, M. A., & SILVA, V. M. G. (2011). Tão perto, tão longe: o paradoxo brasileiro na Sociedade da Informação. *Revista Científica do IFAL*, 1(3), 101-112.

TAKAHASHI, T. (Org.). (2000). *Sociedade da Informação no Brasil: livro verde*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia.

VANZ, S. A. de S., & STUMPF, I. R. C. (2010) Procedimentos e ferramentas aplicados aos estudos bibliométricos. *Informação & Sociedade: Estudos*, 20(2), 67-75.

VENEGEROLES, R., MURAD, S., & VICENTE, R. (2009) A teia do conhecimento: modo de usar. *Revista USP*, 80, 28-37.

VERGARA, S. C. (2012). *Métodos de coleta de dados no campo*. (2a ed.). São Paulo: Atlas.